PHẦN THỨ NHẤT: ĐẶT VẤN ĐỀ 1

1. Lý do chọn đề tài 1

2. Mục đích nghiên cứu. 1

3. Đối tượng, phạm vi nghiên cứu 2

4. Nhiệm vụ nghiên cứu 2

5. Phương pháp nghiên cứu. 2

PHẦN THỨ HAI: GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ 3

1. Cơ sở lý luận 3

1.1. Các phương pháp dạy học, các kỹ thuật dạy học tích cực sử dụng trong trường THCS 3

1.1.1. Phương pháp dạy học là gì? 3

1.1.2. Một số kĩ thuật dạy học tích cực 3

1.2. Thiết bị, đồ dùng dạy học Khoa học tự nhiên 6. 6

1.2.1. Khái niệm về thiết bị dạy học: 6

1.2.2. Vài trò của thiết bị, đồ dùng dạy học khoa học tự nhiên 6 6

2. Thực trạng việc sử dụng thiết bị, đồ dùng dạy học trong môn khoa học tự nhiên 6 tại trường THCS Nguyễn Lân…… 8

3. Đề xuất biện pháp nâng cao hiệu quả sử dụng thiết bị, đồ dùng dạy học trong môn khoa học tự nhiên 6 tại trường THCS Nguyễn Lân…… 9

3.1. Giáo viên cần phải hiểu được mục đích của việc sử dụng đồ dùng dạy học là gì? 9

3.2. Yêu cầu về sự chuẩn bị của giáo viên. 9

3.3. Giáo viên cần hiểu và phân loại thiết bị, đồ dùng dạy học và phân loại thí nghiệm. 10

3.3.1. Thí nghiệm biểu diễn: 10

3.3.2. Đối với loại bài trong đó có thí nghiệm thực hành của học sinh. 12

3.4. Yêu cầu đối với người phụ trách thiết bị, đồ dùng dạy học:..... 14

4. Thực nghiệm sư phạm áp dụng các biện pháp đã nêu vào tiến trình dạy đổi mới phương pháp dạy học. 14

5. Đánh giá kết quả thực nghiệm sư phạm..... 21

5.1 . Phương pháp tiến hành:..... 21

5.2. Xây dựng tiêu chí đánh giá 22

5.3. Đánh giá chung kết quả thực nghiệm sư phạm ở khối 6..... 22

5.3.1.Đánh giá định tính :..... 22

5.3.2 Đánh giá định lượng..... 24

6. Bài học kinh nghiệm: 24

7. Hướng phổ biến áp dụng đề tài: 25

PHẦN THỨ BA : KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ 26

TÀI LIỆU THAM KHẢO.....

PHẦN THỨ NHẤT: ĐẶT VẤN ĐỀ

1. Lý do chọn đề tài

Năm học 2021-2022 là một năm học đáng nhớ, đánh dấu sự thay đổi lớn trong giáo dục THCS với việc thay sách giáo khoa lớp 6. Đối với tất cả các môn học nói chung và môn khoa học tự nhiên nói riêng, việc dạy học theo lối truyền thụ một chiều đã buộc học sinh chấp nhận kiến thức một cách lý thuyết suông, thụ động, không gắn kết được với thực tiễn, học sinh không hình thành kỹ năng thì các kiến thức đó sẽ thật khô cứng và nhàm chán.

Trong dạy học môn khoa học tự nhiên lớp 6 giúp học sinh không những mở rộng vốn tri thức nào đó mà còn giúp họ hình thành năng lực tư duy, khả năng phán đoán và giải quyết vấn đề. Chính vì vậy, trong các giờ dạy học khoa học tự nhiên 6 nói riêng và môn khoa học thực nghiệm nói chung cần phải có thiết bị, đồ dùng dạy học để giúp học sinh khơi dậy và nuôi dưỡng khát vọng tự tìm ra câu trả lời cho một vấn đề đã nêu, cảm giác hài lòng khi đã nỗ lực khám phá để giải quyết thành công vấn đề nảy sinh để rồi từ đó kích thích sự phát triển năng lực tư duy, lòng say mê khám phá khoa học của học sinh.

Đối với trường trung học cơ sở Nguyễn Lân, thực tế của việc đổi mới phương pháp dạy học và thay sách giáo khoa cho các lớp 6 với bộ môn Khoa học tự nhiên thay thế cho môn Lý, Sinh và có thêm kiến thức bộ môn Hóa trong chương trình cũ đòi hỏi giáo viên phải thay đổi tư duy khi soạn bài và lên lớp để bám sát yêu cầu của chương trình sách giáo khoa tổng thể 2018. Để thay đổi được phương pháp giảng dạy môn khoa học tự nhiên 6 thì việc sử dụng hiệu quả đồ dùng dạy học mới cùng với tận dụng đồ dung hiện có là điều vô cùng quan trọng. Nhưng vấn đề đặt ra là sử dụng các thiết bị đó như thế nào cho hiệu quả và làm thế nào để các em có thể tự tiến hành các thí nghiệm, từ đó các em tự tìm ra kiến thức của bài học và áp dụng kiến thức đó vào cuộc sống, đó chính là vấn đề mà mỗi giáo viên dạy khoa học tự nhiên đều phải quan tâm.

Xuất phát từ những lý do trên, tôi chọn nghiên cứu đề tài: "***Các biện pháp nâng cao hiệu quả sử dụng đồ dùng dạy học nhằm đổi mới phương pháp trong giảng dạy môn KHTN 6 bộ sách kết nối tri thức với cuộc sống".***

2. Mục đích nghiên cứu.

- Nghiên cứu và áp dụng đề tài vào thực tiễn dạy và học nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng thiết bị, đồ dùng trong môn khoa học tự nhiên 6 để tiếp tục góp

phần đổi mới phương pháp dạy học nhằm phát huy tính tích cực, tự lực và phát triển năng lực sáng tạo của học sinh trong học tập.

3. Đối tượng, phạm vi nghiên cứu.

- Nghiên cứu việc sử dụng thiết bị, đồ dùng trong hoạt động dạy của giáo viên và hoạt động học của học sinh lớp 6 trường trung học cơ sở Nguyễn Lân.

4. Nhiệm vụ nghiên cứu

Để đạt được mục đích nghiên cứu ở trên, tôi đề ra các nhiệm vụ nghiên cứu cụ thể như sau:

Nghiên cứu về dạy học có sử dụng thiết bị, đồ dùng trong thí nghiệm .

Phân tích lí do thực hiện đề tài ***"Các biện pháp nâng cao hiệu quả sử dụng đồ dùng dạy học nhằm đổi mới phương pháp trong giảng dạy môn KHTN 6".***

Tiến hành thực nghiệm sư phạm theo nội dung và tiến trình đó soạn thảo. Phân tích kết quả thực nghiệm để đánh giá tính hiệu quả của việc sử dụng thiết bị, đồ dùng dạy học khi giảng dạy chương trình khoa học tự nhiên 6 nhằm đổi mới phương pháp và phát huy tính tích cực, tự lực và phát triển năng lực sáng tạo của học sinh.

5. Phương pháp nghiên cứu.

- Nghiên cứu lý luận: Nghiên cứu tài liệu thiết bị, đồ dùng dạy học ở trường trung học cơ sở, sách giáo khoa môn Khoa học tự nhiên và một số môn khác có liên quan.
- Nghiên cứu thực tiễn: Tìm hiểu tình hình dạy học Khoa học tự nhiên 6.

(sử dụng phiếu điều tra, trao đổi trực tiếp với giáo viên, học sinh; dự giờ môn Khoa học tự nhiên để quan sát hoạt động dạy của giáo viên, hoạt động học của học sinh để thu thập làm cơ sở lí luận của đề tài). Vận dụng lí luận vào tổ chức hoạt động dạy học khoa học tự nhiên 6.

PHẦN THỨ HAI: GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

1. Cơ sở lý luận

1.1. Các phương pháp dạy học, các kỹ thuật dạy học tích cực sử dụng trong trường THCS

1.1.1. Phương pháp dạy học là gì?

1.1.2. Một số kĩ thuật dạy học tích cực

Trong đề tài này, phương pháp dạy học được hiểu là cách thức, là con đường hoạt động chung giữa giáo viên và học sinh, trong những điều kiện dạy học xác định, nhằm đạt tới mục đích dạy học.

Phương pháp dạy học có ba bình diện:

- Bình diện vĩ mô là quan điểm về phương pháp dạy học. Ví dụ: Dạy học hướng vào người học, dạy học phát huy tính tích cực của HS,…
- Bình diện trung gian là phương pháp dạy học cụ thể. Ví dụ: phương pháp đóng vai, thảo luận, nghiên cứu trường hợp điển hình, xử lí tình huống, trò chơi, … Ở bình diện này khái niệm phương pháp dạy học được hiểu với nghĩa hẹp, là những hình thức, cách thức hành động của giáo viên và học sinh nhằm thực hiện những mục tiêu dạy học xác định, phù hợp với những nội dung và điều kiện dạy học cụ thể.
- Bình diện vi mô là kĩ thuật dạy học . Ví dụ: kĩ thuật chia nhóm, kĩ thuật giao nhiệm vụ, kĩ thuật đặt câu hỏi, kĩ thuật khăn trải bàn, kĩ thuật phòng tranh, kĩ thuật các mảnh ghép, kĩ thuật hỏi chuyên gia, kĩ thuật hoàn tất một nhiệm vụ,...

Tóm lại, quá trình dạy học là khái niệm rộng, định hướng cho việc lựa chọn các phương pháp dạy học cụ thể. Các phương pháp dạy học là khái niệm hẹp hơn, đưa ra mô hình hành động. Kĩ thuật dạy học là khái niệm nhỏ nhất, thực hiện các tình huống hành động.

Trong khuôn khổ đề tài có hạn nên tôi xin lựa chọn đưa ra một số kỹ thuật dạy học tích cực thường sử dụng

1.1.2.1 Kĩ thuật chia nhóm

* Chia nhóm theo số điểm danh, theo các màu sắc, theo các loài hoa, các mùa trong năm.

* Chia nhóm theo hình ghép

Giáo viên cắt một số bức hình ra thành 3/4/5... mảnh khác nhau, tùy theo số HS muốn có là 3/4/5... học sinh trong mỗi nhóm. Học sinh bốc ngẫu nhiên mỗi em một mảnh cắt. Những học sinh có mảnh cắt của cùng một bức hình sẽ tạo thành một nhóm.

Ngoài ra còn có nhiều cách chia nhóm khác như: nhóm cùng trình độ, nhóm hỗn hợp, nhóm theo giới tính, nhóm sở thích....

1.1.2.2. Kĩ thuật giao nhiệm vụ

- Giao nhiệm vụ phải cụ thể, phải phù hợp với: mục tiêu hoạt động, trình độ học sinh, thời gian, không gian hoạt động và cơ sở vật chất, trang thiết bị.

1.1.2.3. Kĩ thuật đặt câu hỏi

Trong dạy học theo phương pháp cùng tham gia, giáo viên thường phải sử dụng câu hỏi để gợi mở, dẫn dắt học sinh tìm hiểu, khám phá thông tin, kiến thức, kĩ năng mới, để đánh giá kết quả học tập của học sinh; học sinh cũng phải sử dụng câu hỏi để hỏi lại, hỏi thêm giáo viên và các học sinh khác về những nội dung bài học chưa sáng tỏ.

1.1.2.4. Kĩ thuật khăn trải bàn

- Học sinh được chia thành các nhóm nhỏ từ 4 đến 6 người. Mỗi nhóm sẽ có một tờ giấy A0 đặt trên bàn, như là một chiếc khăn trải bàn.
- Chia giấy A0 thành phần chính giữa và phần xung quanh, tiếp tục chia phần xung quanh thành 4 hoặc 6 phần tuỳ theo số thành viên của nhóm (4 hoặc 6 người.)
- Mỗi thành viên sẽ suy nghĩ và viết các ý tưởng của mình (về một vấn đề nào đó mà giáo viên yêu cầu) vào phần cạnh "khăn trải bàn" trước mặt mình. Sau đó thảo luận nhóm, tìm ra những ý tưởng chung và viết vào phần chính giữa "khăn trải bàn"

1.1.2.5. Kĩ thuật phòng tranh

Kĩ thuật này có thể sử dụng cho hoạt động cá nhân hoặc hoạt động nhóm.

- Giáo viên nêu câu hỏi/ vấn đề cho cả lớp hoặc cho các nhóm.
- Mỗi thành viên (hoạt động cá nhân) hoặc các nhóm (hoạt động nhóm) phác hoạ những ý tưởng về cách giải quyết vấn đề trên một tờ bìa và dán lên tường xung quanh lớp học như một triển lãm tranh.
- Học sinh cả lớp đi xem " triển lãm'' và có thể có ý kiến bình luận hoặc bổ sung.
- Cuối cùng, tất cả các ph¬ương án giải quyết được tập hợp lại và tìm ph-ương án tối ¬ưu.

1.1.2.6. Kĩ thuật công đoạn

- HS được chia thành các nhóm, mỗi nhóm được giao giải quyết một nhiệm vụ khác nhau. Ví dụ: nhóm 1- thảo luận câu A, nhóm 2- thảo luận câu B, nhóm 3- thảo luận câu C, nhóm 4- thảo luận câu D,…
- Sau khi các nhóm thảo luận và ghi kết quả thảo luận vào giấy A0 xong, các nhóm sẽ luân chuyển giấy AO ghi kết quả thảo luận cho nhau. Cụ thể là: Nhóm 1 chuyển cho nhóm 2, Nhóm 2 chuyển cho nhóm 3, Nhóm 3 chuyển cho nhóm 4, Nhóm 4 chuyển cho nhóm 1
- Các nhóm đọc và góp ý kiến bổ sung cho nhóm bạn. Sau đó lại tiếp tục luân chuyển kết quả cho nhóm tiếp theo và nhận tiếp kết quả từ một nhóm khác để góp ý.
- Cứ như vậy cho đến khi các nhóm đã nhận lại được tờ giấy A0 của nhóm mình cùng với các ý kiến góp ý của các nhóm khác.

1.1.2.7. Kĩ thuật các mảnh ghép

- HS được phân thành các nhóm, sau đó giáo viên phân công cho mỗi nhóm thảo luận, tìm hiểu sâu về một vấn đề của bài học. Chẳng hạn: nhóm 1- thảo luận vấn đề A, nhóm 2- thảo luận vấn đề B, nhóm 3- thảo luận vấn đề C, nhóm 4- thảo luận thảo luận vấn đề D,…Học sinh thảo luận nhóm về vấn đề đã được phân công. Sau đó, mỗi thành viên của các nhóm này sẽ tập hợp lại thành các nhóm

đó là gì? Thí nghiệm này là do giáo viên biểu diễn hay học sinh tự tiến hành thí nghiệm?

Phân loại được thí nghiệm của học sinh(thí nghiệm kiểm tra, thí nghiệm chứng minh…). Nếu sử dụng phương pháp bàn tay nặn bột thì cần chuẩn bị đồ dùng cho nhiều phương án thí nghiệm khác nhau. Từ đó kết hợp với nhân viên trách thiết bị chuẩn bị đầy đủ thiết bị phù hợp cho tiết học.

- Giáo viên phải làm thử trước các thí nghiệm đó (đây là bước bắt buộc) để xem mức độ thành công của từng thí nghiệm từ đó điều chỉnh kịp thời (nếu cần) đảm bảo thí nghiệm phải chắc chắn thành công, có như vậy mới đem lại cho học sinh niềm tin vào khoa học.

3.3. Giáo viên cần hiểu và phân loại thiết bị, đồ dùng dạy học và phân loại thí nghiệm.

3.3.1. Thí nghiệm biểu diễn:

Trước hết giáo viên phải nắm bắt được cấu trúc của thí nghiệm biểu diễn gồm:

- Thí nghiệm đặt vấn đề.
- Thí nghiệm chứng minh.
- Thí nghiệm kiểm chứng (củng cố).

Giáo viên cần dùng các thiết bị thí nghiệm đã chuẩn bị và dựa vào mục tiêu của bài dạy mà đưa ra thí nghiệm đặt vấn đề để gây hứng thú học tập cho học sinh cả lớp.

Để tiến hành thí nghiệm đạt được hiệu quả cao giáo viên phải tiến hành theo những bước sau:

Bước 1: **Giáo viên chia nhóm, giao nhiệm vụ cho các thành viên trong nhóm.**

Bước 2: **Xác định mục tiêu của thí nghiệm**

Bước 3: **Giới thiệu dụng cụ**

Bước 4: **Đề xuất phương án thí nghiệm**

Bước 5: **Tiến hành thí nghiệm.**

- Trước khi bắt tay vào làm thí nghiệm giáo viên phát cho các nhóm phiếu học tập để các em ghi lại các hiện tượng, số liệu, kết quả mà các em quan sát được qua thí nghiệm đó nhằm giúp cho quá trình thảo luận nhóm và từ đó xử lớ kết quả thí nghiệm được tốt hơn.

- Giáo viên thao tác khi tiến hành thí nghiệm phải thật rõ ràng, không lúng túng để hoc sinh tiện theo dõi. (Nếu là thí nghiệm biểu diễn).

- Để đạt được hiệu quả cao, trong khi tiến hành thí nghiệm giáo viên có thể đặt các câu hỏi khắc sâu về các tình huống trong thí nghiệm nhằm tạo cho học sinh những tình huống có vấn đề để các em cùng suy nghĩ tháo gỡ từ đó các em hiểu sâu hơn về thí nghiệm đang làm.

- Tùy theo từng bài mà giáo viên có thể nêu thêm thí nghiệm thay thế hoặc cho học sinh tự đề xuất thí nghiệm thay thế khác để cho bài học phong phú đa dạng nhằm phát triển được vốn hiểu biết của học sinh. Nhưng các thí nghiệm thay thế đó đòi hỏi phải đảm bảo đúng và chính xác mục tiêu của thí nghiệm.

- Với các thí nghiệm thay thế giáo viên có thể hỏi học sinh tại sao thí nghiệm này có thể thay thế được? Nhằm khắc sâu hơn cho các em về tính chặt chẽ, đúng đắn của thí nghiệm thay thế đó.

- Nếu cần thì trên các dụng cụ phải có các vật chỉ thị để làm nổi bật lên các bộ phận đặc biệt cần quan sát hoặc dùng các vật, chất khác hỗ trợ cho vấn đề cần nghiên cứu.

+ Các thiết bị dùng để tiến hành trong bài yêu cầu cần phải được kiểm tra và làm trước để đảm bảo giờ thực hành thành công và gây được niềm tin vào khoa học ở học sinh.

+ Khi các thí nghiệm xảy ra nhanh cần hướng dẫn học quan sát hoặc lặp lại thí nghiệm để học sinh có thể theo dõi được.

Bước 6: **Lập luận trao đổi xung quanh kết quả thu được. Hợp thức hóa kiến thức.**

Sau khi tiến hành thí nghiệm xong giáo viên cho các nhóm lần lượt báo cáo hiện tượng hoặc kết quả thí nghiệm mà học sinh thu thập được qua thí nghiệm của giáo viên. Sau đó dựa vào bảng kết quả của giáo viên, giáo viên hướng dẫn học sinh nhận xét chéo, phân tích kết quả thí nghiệm và rút ra kết luận.

Chú ý: Trong phần này nếu kết quả thí nghiệm có sự sai số nhỏ thì giáo viên phải giải thích thật rõ cho các em để gây được niềm tin của học sinh vào thí nghiệm.

Có thể đưa ra một số gợi ý về việc giải thích kết quả thí nghiệm có sự sai số trong thí nghiệm biểu diễn của giáo viên cho học sinh như sau:

- Thứ nhất giáo viên phải nắm chắc bản chất của hiện tượng trong thí nghiệm để dựa vào đó mà giải thích vấn đề.

Ví dụ như: trong chương trình khoa học tự nhiên 6 chỉ nêu lên hai loại lực ma sát: ma sát nghỉ và ma sát trượt. Nhưng lại đưa vào hình ảnh ổ bi có tác dụng làm giảm độ lớn lực ma sát. Vậy nếu học sinh phát hiện và nói đó là ma sát lăn thì giáo viên cần giải thích: ổ bi giúp giảm độ lớn lực ma sát trượt. Nếu ổ trục thì

bề mặt tiếp xúc nhiều, ma sát trượt sẽ lớn. Ổ bi có tiếp xúc bề mặt ít hơn nên giảm được ma sát trượt, nhẹ nhàng hơn.

- Thứ hai có thể giải thích kết quả thí nghiệm có sai số là do cách đặt mắt quan sát đọc kết quả và các thiết bị đo chỉ mang tính chất tương đối đó cũng là nguyên nhân thường hay gặp ở các thí nghiệm.

- Giáo viên gọi 2 đến 3 học sinh đọc lại nội dung kết luận vừa tìm ra ở trên. Giáo viên nhấn mạnh lại kết luận đó (có thể chốt kiến thức bằng sơ đồ tư duy).

- Học sinh liên hệ thực tế các vấn đề có liên quan đến kiến thức vừa rút ra để khắc sâu, vừa làm cho bài dạy thêm sinh động.

3.3.2. Đối với loại bài trong đó có thí nghiệm thực hành của học sinh.

Thí nghiệm thực hành là thí nghiệm do học sinh tiến hành dưới sự chỉ dẫn của giáo viên để từ đó các em tự khám phá kiến thức của bài và nắm bắt kiến thức bài đó.

Thí nghiệm thực hành có tác dụng:

- Giúp học sinh nắm vững hơn nội dung bài học vì học sinh được tự tay gây ra hiện tượng, đo lường các đại lượng, tìm ra quy luật, hiện tượng hoặc kiểm tra lại định luật, hiện tượng, do đó học sinh sẽ chú ý hơn, tin tưởng hơn và hiểu vấn đề một cách cụ thể và sâu sắc hơn.

- Thí nghiệm thực hành rèn luyện cho học sinh kỹ năng, kỹ xảo sử dụng những dụng cụ đo lường cơ bản như thước, cân, lực kế, ampe kế, vôn kế... do đó có tác dụng rất lớn trong việc giáo dục kỹ thuật tổng hợp đối với học sinh.

- Thí nghiệm thực hành tạo điều kiện cho học sinh tự lực quan sát, phân tích, phán đoán để đi đến kết luận, do đó có tác dụng lớn trong việc phát triển năng lực tư duy của học sinh và giúp các em làm quen với phương pháp nghiên cứu khoa học.

- Thí nghiệm thực hành còn kích thích ở học sinh óc tò mò khoa học, lòng ham muốn học vật lý, lòng ham muốn vận dụng kiến thức khoa học tự nhiên vào đời sống và rèn luyện cho học sinh ý thức tổ chức, ý thức làm việc có kế hoạch, ý thức bảo vệ của công.

Vì thí nghiệm thực hành có tác dụng rất lớn như đã phân tích ở trên nên với giáo viên dạy khoa học tự nhiên để tổ chức thành công được loại bài này thông qua các thiết bị dạy học thì cần phải thực hiện các công việc sau:

- Việc chuẩn bị cho bài dạy: Trước hết giáo viên phải đọc trước nội dung bài dạy xác định được đúng và đủ mục tiêu của bài học và kỹ thuật dạy học sử

dụng trong bài. Từ đó kết hợp với đồng chí phụ trách thiết bị lập ra kế hoạch về số lượng các thiết bị để dùng cho bài học được tốt và cũng như các thí nghiệm biểu diễn của giáo viên thì với thí nghiệm thực hành, giáo viên cũng phải tiến hành trước tất cả các thí nghiệm để kiểm tra khả năng thành công của các thí nghiệm đó nhằm gây được niềm tin vào thí nghiệm cho các em.

- Đặc biệt với loại bài này giáo viên cần dùng bảng phụ và phiếu học tập để cho các em thảo luận nhận xét và báo cáo kết quả của nhóm mình.

- Với những thí nghiệm nào phức tạp, khó thì giáo viên kết hợp với đồng chí phụ trách thiết bị sẽ bố trí trước cho các nhóm, còn những thí nghiệm nào đơn giản thì có thể cho học sinh tự bố trí thí nghiệm và giáo viên đi kiểm tra uốn nắn kịp thời nếu cần.