

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI

SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM

**TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG NHÓM HIỆU QUẢ HIỆU QUẢ
CHO HỌC SINH TRONG GIỜ HỌC VẬT LÝ**

Môn: Vật Lý

Cấp học: THPT

Tên tác giả: Phạm Đức Hiệu

Đơn vị công tác: Trường THPT Sóc Sơn

Chức vụ: Tổ phó chuyên môn

NĂM HỌC 2019-2020

MỤC LỤC

Trang

I.Lý do chọn vấn đề	1
II.Nội dung	1
1.Uưu điểm của việc tổ chức hoạt động nhóm cho học sinh	1
2.Nhược điểm của việc tổ chức hoạt động nhóm cho học sinh	1
3. Một số vấn đề giáo viên thường gặp phải khi tổ chức hoạt động nhóm cho học sinh trong giờ học	2
4. Một số hình thức tổ chức hoạt động nhóm cho học sinh	2
4.1.Tổ chức chia mỗi nhóm có 2 học sinh	2
4.2.Tổ chức chia mỗi nhóm có 4 học sinh	3
4.3. Tổ chức chia mỗi nhóm có 6 học sinh hoặc 8 học sinh:	4
4.4. Tổ chức chia mỗi nhóm có 30% đến 50% học sinh của lớp	4
4.5.Tổ chức chia nhóm động	5
III.Kết quả đạt được	5
IV. Một số bài minh họa tổ chức hoạt động nhóm động trong giờ học vật lý	6
1.Bài 1: Tự chọn về dòng điện trong chất điện phân	6
2.Bài 2: Bài tập về máy biến thế	10

TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG NHÓM HIỆU QUẢ HIỆU QUẢ CHO HỌC SINH TRONG GIỜ HỌC VẬT LÝ

I.Lý do chọn vấn đề

Trong những năm gần đây, việc đổi mới phương pháp dạy học đã mang lại nhiều kết quả khả quan đối với học sinh và giáo viên, nhưng thực tế vấn đề áp dụng những phương pháp, kỹ thuật dạy học mới của giáo viên vào giảng dạy còn gặp không ít khó khăn và bất cập trong đó có nội dung tổ chức hoạt động nhóm cho học sinh trong một giờ học. Tổ chức hoạt động nhóm làm sao kích thích được tính chủ động, sáng tạo của học sinh, rèn luyện khả năng hoạt động tập thể và tinh thần đoàn kết cùng nhau hoàn thành nhiệm vụ học tập. Việc tổ chức hoạt động nhóm cho học sinh trong giờ học là rất cần thiết, đặc biệt là giờ học của môn Vật lý, nhưng không có nghĩa là bất cứ một giờ học nào cũng phải tổ chức cho học sinh hoạt động nhóm, vấn đề là phải căn cứ vào nội dung bài học, lượng kiến thức, đặc điểm tình hình của lớp học sinh, cơ sở vật chất của lớp học để quyết định tổ chức hoạt động nhóm cho học sinh như thế nào cho có hiệu quả thiết thực, tránh phô trương, biểu diễn hình thức. Đây là lý do tôi chọn vấn đề “ **Tổ chức hoạt động nhóm hiệu quả cho học sinh trong giờ học Vật lý**”.

II.Nội dung

1.Uưu điểm của việc tổ chức hoạt động nhóm cho học sinh

Học sinh thấy được sự cần thiết của việc phối hợp với nhau cùng giải quyết một vấn đề, biết cách phân công công việc, tạo tinh thần đoàn kết giữa các thành viên trong nhóm; tích cực tư duy, khắc phục được tự ti, kích thích sự năng động sáng tạo trong học tập; qua thảo luận, tranh luận nhóm, rồi căn cứ vào kết quả đạt được trong thực hiện nhiệm vụ của nhóm để đi đến thống nhất chung làm cho học sinh nhớ và khắc sâu kiến thức hơn; các em tự học hỏi lẫn nhau qua sự so sánh bản thân mình với bạn bè, từ đó tạo cho mình động lực phấn đấu vươn lên; rèn luyện phong cách làm việc khoa học và nhanh nhẹn..vv.

2.Nhược điểm của việc tổ chức hoạt động nhóm cho học sinh

Mất rất nhiều thời gian chuẩn bị, phòng học không đảm bảo về bàn ghế, số học sinh quá đông, không phù hợp; giáo viên khó quản lý, thường gây ồn ào, mất tập trung giữa các thành viên trong lớp; Sức học của các thành viên trong lớp không đồng đều, có học sinh học rất khá, có những học sinh học đuối hơn, và còn có cả những học sinh thụ động, tự ti không hòa đồng để hoạt động nhóm; mức độ phân công nhiệm vụ không đồng đều giữa các nhóm học sinh..vv.

3.Một số vấn đề giáo viên thường gặp phải khi tổ chức hoạt động nhóm cho học sinh trong giờ học

Phân bổ số lượng thành viên của một nhóm, nhiệm vụ giao không phù hợp như với mức độ nhiệm vụ đơn giản, cần có kết quả nhanh để vào tình huống có vấn đề giáo viên huy động nhóm từ sáu đến mười học sinh để thực hiện gây mất nhiều thời gian, trong khi chỉ cần nhóm hai học sinh là có thể thực hiện được.

Giáo viên không hướng dẫn cách thức tổ chức hoạt động nhóm hoặc hướng dẫn không đến nơi đến chốn, có giáo viên khi giao nhiệm vụ cho nhóm hoạt động xong thì đi hướng dẫn cho từng nhóm, việc này sẽ mất rất nhiều thời gian, nhóm này được hướng dẫn thì thực hiện ngay nhiệm vụ, các nhóm còn lại ngồi chờ đến lượt hướng dẫn của giáo viên mới, khắc phục vấn đề này giáo viên cần quy ước trước cách thức tổ chức hoạt động như thế nào, các thành viên trong nhóm phải thực hiện những nhiệm vụ gì..vv.

Giáo viên không hướng dẫn cách xử lý nhiệm vụ mà giao nhiệm vụ xong chỉ ngồi chờ hết thời gian mới trở lại cùng học sinh xử lý, trong khi có các nhóm học sinh cũng không thực hiện nhiệm vụ được giao ngồi chờ kết quả dẫn đến thời gian hoạt động lãng phí, lớp học không đồng đều.

Giáo viên phân công nhiệm vụ cho các nhóm không đồng đều, dẫn đến có nhóm hoàn thành nhiệm vụ rất nhanh, có nhóm thì không đủ thời gian để thực hiện nhiệm vụ;

Không có sự liên kết thực hiện nhiệm vụ giữa các nhóm với nhau, nhiệm vụ của nhóm này có nhóm khác không biết thậm chí không cần biết đến.

4.Một số hình thức tổ chức hoạt động nhóm cho học sinh

Để tổ chức hoạt động nhóm cho học sinh có hiệu quả giáo viên cần có những quy ước, cách thức làm việc giữa giáo viên và học sinh trong học động nhóm; học sinh và giáo viên làm việc khoa học, xử lý tình huống xảy ra trong việc thực hiện nhiệm vụ giao cho học sinh hiệu quả. Tùy theo từng bài học mà có thể chia hoặc không chia nhóm, hoặc chia nhóm có 02 học sinh; nhóm có bốn học sinh..vv.

4.1.Tổ chức chia mỗi nhóm có 2 học sinh

Thời gian hoạt động tương đối ngắn, thường dùng để trả lời câu hỏi, giải bài tập, làm thí nghiệm đơn giản để củng cố kiến thức cơ bản cho học sinh; Giáo viên tổ chức cho 2 học sinh thành một nhóm ngồi cùng bàn học, giao cho tất cả các nhóm cùng giải quyết một nhiệm vụ, yêu cầu học sinh thảo luận nhanh, rồi đại diện học sinh một nhóm trong lớp báo cáo kết quả, từ đó nêu vấn đề dưới dạng câu hỏi hoặc chốt vấn đề dưới dạng câu hỏi hoặc bài tập củng cố. Với hình

thức chia nhóm này sẽ xảy ra một số tình huống như học sinh ngồi một mình một bàn, giáo viên không nên cho những học sinh ngồi bàn lẻ hợp lại thành nhóm 2 học sinh vì sẽ rất mất thời gian mà nên cho kết hợp luôn với nhóm 2 học sinh khác tạo thành nhóm 3 học sinh, tốt nhất là giáo viên nên sắp xếp chỗ ngồi cho học sinh cho phù hợp ngay từ đầu giờ theo dự kiến của mình để rút ngắn thời gian khi tổ chức cho học sinh hoạt động nhóm.

Tình huống xảy ra là có sự không thống nhất về kết quả thực hiện nhiệm vụ dẫn đến kết quả chung của nhóm không đưa ra được, hoặc đưa ra kết luận chưa đúng, lúc này giáo viên không được phủ nhận ngay mà cần biểu dương học sinh đã biết bảo vệ quan điểm của mình, sau đó nhận xét đánh giá và đưa ra kết luận đúng.

4.2. Tổ chức chia mỗi nhóm có 4 học sinh

Thời gian hoạt động khoảng từ 3 đến 5 phút, dành cho mục đích củng cố kiến thức, vận dụng kiến thức mới học, mức độ vừa phải. Giáo viên có thể cho 2 học sinh ngồi bàn trên, kết hợp với 2 học sinh ngồi bàn dưới thành một nhóm, mỗi nhóm có 01 nhóm trưởng và một thư ký thay đổi luân phiên cho các hoạt động khác nhau nhằm phát huy tính tích cực chủ động của học sinh.

Cách thức hoạt động là: Thảo luận tìm cách xử lý công việc, sau đó biểu quyết rồi thống nhất kết quả hoạt động; giáo viên cần hướng dẫn thêm ngoài việc thảo luận, nhóm trưởng có nhiệm vụ quyết định kết quả hoạt động của nhóm và thư ký nhóm có nhiệm vụ ghi lại đầy đủ kết quả hoạt động; giáo viên cần giao nhiệm vụ cho các nhóm ở các mức độ khác nhau, dùng phiếu học tập ghi sẵn nội dung công việc. Trong trường hợp nhiệm vụ khó khăn thì giáo viên hướng dẫn các xử lý trước khi giao nhiệm vụ. Kết thúc hoạt động nhóm, nếu số lượng nhóm học sinh của lớp vừa phải thì giáo viên yêu cầu các nhóm báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ của nhóm mình bằng các phiếu học tập lên bảng; trường hợp nếu số học sinh đông, số lượng nhóm nhiều thì giáo viên sẽ chọn ngẫu nhiên hai đến ba nhóm báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ, sau đó yêu cầu học sinh các nhóm nhận xét chéo kết quả thực hiện của nhau, cuối cùng giáo viên đưa ra kết luận (dùng bảng phụ đã chuẩn bị) hoặc trình chiếu.

Với cách chia nhóm này có thể xảy ra một số tình huống:

Nếu sau khi chia nhóm còn lại 01 học sinh chưa vào nhóm nào thì cho học sinh này vào nhóm lân cận tạo thành 01 nhóm có 5 học sinh; nếu còn 02 học sinh thì ương tự cho kết hợp với nhóm 4 học sinh tạo thành 02 nhóm 5 học sinh; Nếu còn lại 03 học sinh thì cho 3 học sinh này tạo thành một nhóm có 3 thành viên.

Nếu có thành viên trong nhóm có ý kiến khác với các học sinh trong nhóm còn lại thì giáo viên hướng dẫn học sinh phục tùng ý kiến đã số đề trang bị cho các em cách làm việc trong một tập thể, phục tùng ý kiến tập thể.

Nếu trong nhóm có 50% ý kiến khác nhau thì giáo viên hướng dẫn học sinh lấy kết quả do nhóm trưởng quyết định.

4.3. Tổ chức chia mỗi nhóm có 6 học sinh hoặc 8 học sinh

Thời gian hoạt động khoảng 10 đến 15 phút, thực hiện trong các giờ thực hành, thí nghiệm.

Nếu thực hiện trong phòng thực hành thí nghiệm của trường thì giáo viên chỉ việc chia nhóm sau đó giao nhiệm vụ cho các nhóm thực hiện.

Nếu thực hiện trên lớp học, giáo viên nên cho học sinh ở 03 bàn trong cùng một dãy dọc lập thành một nhóm; với lớp có 4 dãy bàn dọc ta có 4 nhóm; số học sinh còn lại trong mỗi dãy cho thành một nhóm; hoặc ghép theo chiều ngang cho học sinh ở hai dãy dọc ghép với nhau, rồi chia mỗi dãy thành 3 nhóm.

Trong giờ thực hành thí nghiệm sau khi chia nhóm, chọn nhóm trưởng, thư ký nhóm; phân công nhóm trưởng nhận đồ dùng thực hành, nhắc nhở học sinh cẩn thận khi sử dụng dụng cụ, thiết bị để giáo dục học sinh biết giữ gìn bảo quản đồ dùng của công và an toàn lao động; Sau khi kết thúc thực hiện nhiệm vụ, giáo viên thu báo cáo, yêu cầu học sinh thu dọn dụng cụ thực hành, sắp xếp lại ngay ngắn như ban đầu, rồi kiểm tra việc thực hiện đã hoàn tất chưa sau đó nhận xét, biểu dương các học sinh tích cực, năng động trong giờ, phê bình những học sinh không tích cực, thờ ơ trong thực hiện nhiệm vụ được giao (nếu có).

Với cách chia nhóm này có thể xảy ra một số tình huống:

Việc chia nhóm mất nhiều thời gian khi tổ chức ở trên lớp học; để khắc phục thì giáo viên nên thực hiện trước giờ, có thể là cuối giờ của tiết học trước, hướng dẫn học sinh cách kê bàn ghế, và lập nhóm.

Học sinh sử dụng dụng cụ thiết bị thí nghiệm không đúng, nếu xảy ra ở nhóm nào thì giáo viên đến trực tiếp hướng dẫn; nếu có nhiều nhóm không thực hiện đúng thì nên yêu cầu tất cả các nhóm dừng hoạt động và giáo viên làm mẫu một lần sau đó cho các nhóm thực hiện lại.

4.4. Tổ chức chia mỗi nhóm có 30% đến 50% học sinh của lớp

Thời gian hoạt động tùy theo mức độ công việc, thường áp dụng trong giờ sinh hoạt lớp, hoạt động ngoại khóa hoặc chuyên đề.

Giáo viên có thể chia nhóm theo tổ hoặc ghép học sinh ngồi ở hai dãy bàn song song thành một nhóm, sau đó hướng dẫn giao nhiệm vụ cho các nhóm, tùy theo hình thức, mức độ nhiệm vụ mà có các cách thực hiện khác nhau; nếu hoạt

động ở ngoài trời thì giáo viên cho học sinh xếp hàng theo yêu cầu của nhiệm vụ, rồi hướng dẫn các thực hiện và cho học sinh tiến hành hoạt động.

4.5. Tổ chức chia nhóm động

Giáo viên chuẩn bị nội dung nhiệm vụ hoạt động của các nhóm ra các phiếu khác nhau, số học sinh trong một nhóm được chia theo các đầu của nhiệm vụ mà giáo viên giao cho học sinh hoạt động nhóm trong giờ. Khi nhận phiếu giao nhiệm vụ của học sinh, các học sinh nhận được phiếu có cùng nội dung nhiệm vụ sẽ tự ghép vào một nhóm có tên gọi theo quy định của giáo viên.

Với cách làm này thì không cần phải chia nhóm cứng theo chỗ ngồi của học sinh như trên, và điều trước tiên mỗi học sinh phải làm việc độc lập trước, để giải quyết nhiệm vụ được giáo viên giao trong phiếu, việc làm việc độc lập nếu không giải quyết được nhiệm vụ sẽ xuất hiện nhu cầu hoạt động nhóm giữa các học sinh có cùng nhiệm vụ học tập, bước tiếp theo các học sinh này sẽ thảo luận trao đổi với nhau bằng cách tự tìm đến nhau hoặc trao đổi thông qua sử dụng các công cụ liên hệ trực tuyến; Sau khi đã có được kết quả của hoạt động của từng nhóm, các học sinh trong nhóm còn có thể đổi phiếu cho nhau để biết nhiệm vụ của giáo viên giao cho nhóm khác, cách giải quyết nhiệm vụ của nhóm đó, qua đó có thể nhất trí hoặc không nhất trí với kết quả của nhóm khác, nếu nhất trí thì nhiệm vụ coi như được giải quyết, nếu không nhất trí thì tiếp tục trao đổi thảo luận để đi đến thống nhất, với cách làm này một học sinh sẽ được tham gia làm việc trong nhiều nhóm, thực hiện các nhiệm vụ khác nhau trong một giờ học, tránh trường hợp như chia nhóm cố định, trong nhóm có những học sinh rất tích cực hoạt động, nhưng cũng có học sinh không hoạt động gì, thụ động trông chờ vào kết quả của các bạn trong nhóm. Cuối cùng giáo viên chỉ việc đóng vai trò là trọng tài đứng ra nhận xét, phân tích, kết quả riêng của các nhóm và đi đến thống nhất chung về kết quả hoạt động nhóm của cả lớp.

III. Kết quả đã đạt được

Học sinh được làm việc theo nhóm, phối hợp với nhau để cùng giải quyết một vấn đề, biết cách phân công, phân việc, có sự thống nhất giữa các thành viên.

Phát triển tư duy của học sinh, tích cực làm việc, tìm hiểu, năng động giải quyết các vấn đề đặt ra trong giờ học;

Học sinh tự học hỏi lẫn nhau, có thái độ thi đua học tập một cách thân thiện;

Rèn luyện cho học sinh phong cách làm việc khoa học, nhanh nhẹn, hoạt bát;

Khắc phục được tình trạng trong tổ chức hoạt động nhóm cho học sinh trong giờ, mặc dù có những học sinh thì rất chủ động sáng tạo, thực hiện nhiệm vụ được giao, nhưng cũng có một số ít học sinh tự ti, không chủ động hòa nhập với các bạn, trông chờ vào kết quả của bạn, tức là 100% học sinh trong giờ đều phải tham gia hoạt động.

Qua đó chất lượng tổ chức hoạt động nhóm của học sinh trong một giờ dạy của giáo viên được nâng lên.

IV. Một số bài minh họa tổ chức hoạt động nhóm động cho học sinh trong giờ học vật lý

1. Bài: Tự chọn về dòng điện trong chất điện phân

A. Mục đích yêu cầu: Học sinh:

- +Nêu được bản chất của dòng điện trong chất điện phân.
- +Mô tả được hiện tượng dương cực tan.
- +Phát biểu được định luật Fa-ra-đây về điện phân và viết được hệ thức của định luật này. Vận dụng định luật Fa-ra-đây để giải được các bài tập đơn giản về hiện tượng điện phân.
- +Nêu được một số ứng dụng của hiện tượng điện phân.

B. Nội dung

1. Kiểm tra bài cũ: Phát biểu nội dung định luật Fa-ra-đây; viết công thức của định luật và giải thích các đại lượng trong công thức (5 phút)

2. Hoạt động

Hoạt động 1:

Học sinh làm phiếu bài tập (mỗi phiếu 2 câu, 1 câu trắc nghiệm lý thuyết; 1 câu trắc nghiệm bài tập)

Giáo viên phát 5 phiếu (có nội dung khác nhau); mỗi học sinh được nhận 01 phiếu; **những học sinh có nội dung phiếu giống nhau sẽ tự hình thành nhóm có cùng phiếu học tập;**

Học sinh chuẩn bị phiếu bài tập khoảng 10 phút, trình bày ngắn gọn lời giải phần bài tập trắc nghiệm; sau đó sẽ trao đổi phiếu học tập cho nhau để tạo thành các nhóm động mới; Trên phiếu có ghi tên học sinh và lớp để giáo viên và cả lớp cùng theo dõi.

Hoạt động 2:

Học sinh nhận xét chéo phần trả lời phiếu học tập của bạn dưới sự hướng dẫn của giáo viên lần lượt từ phiếu số 01 đến phiếu số 05; yêu cầu phần trả lời trắc nghiệm phải giải thích rõ chọn câu đúng tại sao; câu sai không chọn tại sao;

Trước khi nhận xét học sinh được xem phần trả lời trắc nghiệm lý thuyết và phần bài tập tự luận của bạn trong thời gian khoảng 5 phút.

Hoạt động 3:

Cả lớp làm chung bài tập tự luận số 7 trong trang web vatlypt.com
Củng cố: Giáo viên chốt các phần cơ bản học sinh cần ghi nhớ qua phần bài tự chọn về dòng điện trong chất điện phân.

Phiếu số 1:

Họ và tên:-----

Lớp:.....

Câu 1. Bản chất dòng điện trong chất điện phân là

- A. dòng ion dương dịch chuyển theo chiều điện trường.
- B. dòng ion âm dịch chuyển ngược chiều điện trường.
- C. dòng electron dịch chuyển ngược chiều điện trường.
- D. dòng chuyển dời có hướng của các ion dương theo chiều điện trường và các ion âm ngược chiều điện trường.

Câu 2. Khi điện phân dung dịch tan, nếu tăng cường độ dòng điện và thời gian điện phân lên 2 lần thì khối lượng chất giải phóng ra ở điện cực.

- A. không đổi.
- B. tăng 2 lần.
- C. tăng 4 lần.
- D. giảm 4 lần.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Phiếu số 2:

Họ và tên:-----

Lớp:-----

Câu 1:Khi điện phân nóng chảy muối của kim loại kiềm thì

- A. cả ion của gốc axit và ion kim loại đều chạy về cực dương.
- B. cả ion của gốc axit và ion kim loại đều chạy về cực âm.
- C. ion kim loại chạy về cực dương, ion của gốc axit chạy về cực âm.
- D. ion kim loại chạy về cực âm, ion của gốc axit chạy về cực dương.

Câu 2: Điện phân cực dương tan một dung dịch trong 20 phút thì khối lượng cực âm tăng thêm 4 gam. Nếu điện phân trong một giờ với cùng cường độ dòng điện như trước thì khối lượng cực âm tăng thêm là

- A. 24 gam.
- B. 12 gam.
- C. 6 gam.
- D. 48 gam.

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

Phiếu số 3:

Họ và tên:-----

Lớp:-----

Câu 1: Bản chất của hiện tượng dương cực tan là

- A. cực dương của bình điện phân bị tăng nhiệt độ tới mức nóng chảy.
- B. cực dương của bình điện phân bị mài mòn cơ học.
- C. cực dương của bình điện phân bị tác dụng hóa học tạo thành chất điện phân và tan vào dung dịch.
- D. cực dương của bình điện phân bị bay hơi.

Câu 2: Cực âm của một bình điện phân dương cực tan có dạng một lá mỏng hình chữ nhật. Khi dòng điện chạy qua bình điện phân trong 1 h thì cực âm dày thêm 1mm. Để cực âm dày thêm 2 mm nữa thì phải tiếp tục điện phân cùng điều kiện như trước trong thời gian là

- A. 1 h.
- B. 2 h.
- C. 3 h.
- D. 4 h.

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

Phiếu số 4:

Họ và tên:-----

Lớp:-----

Câu 1: Khối lượng chất giải phóng ở điện cực của bình điện phân tỉ lệ với

A. điện lượng chuyển qua bình. B. thể tích của dung dịch trong bình.

C. khối lượng dung dịch trong bình. D. khối lượng chất điện phân.

Câu 2: Khi điện phân dung dịch AgNO_3 với cực dương là Ag biết khối lượng mol của bạc là 108. Cường độ dòng điện chạy qua bình điện phân để trong 1 h để có 27 gam Ag bám ở cực âm là

A. 6,7 A. B. 3,35 A. C. 24124 A. D. 108 A.

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

Phiếu số 5:

Họ và tên:-----

Lớp:-----

Câu 1: Hiện tượng điện phân không ứng dụng để

A. đúc điện.

B. mạ điện.

C. sơn tĩnh điện.

D. luyện nhôm.

Câu 2: Điện phân dung dịch tan một muối trong một bình điện phân có cực âm ban đầu nặng 20 gam. Sau 1 h đầu hiệu điện thế giữa 2 cực là 10 V thì cực âm nặng 25 gam. Sau 2 h tiếp theo hiệu điện thế giữa 2 cực là 20 V thì khối lượng của cực âm là

A. 30 gam. B. 35 gam. C. 40 gam. D. 45 gam.

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

2.Bài 2:Bài tập về máy biến thế

A.Mục đích yêu cầu: Học sinh nắm được:

- +Máy biến thế là thiết bị dùng để làm gì?;
- +Các công thức cơ bản của một máy biến thế lý tưởng;
- +Ứng dụng của máy biến thế trong truyền tải điện năng đi xa;
- +Giải được một số bài tập cơ bản về máy biến thế và hao phí điện năng trong quá trình truyền tải điện năng.

B.Nội dung

1.Kiểm tra bài cũ: Phát biểu định nghĩa máy biến thế, viết các công thức của máy biến thế và giải thích các đại lượng trong công thức (5 phút)

2.Hoạt động

Hoạt động 1:

Học sinh làm phiếu bài tập (phiếu số 01 đến 04mỗi phiếu 2 câu, 1 câu trắc nghiệm lý thuyết; 1 câu trắc nghiệm bài tập; 05 có 01 câu phát triển tư duy học sinh)

Giáo viên phát 5 phiếu (có nội dung khác nhau); mỗi học sinh được nhận 01 phiếu; những học sinh có nội dung phiếu giống nhau sẽ tự hình thành nhóm có cùng phiếu học tập;

Học sinh chuẩn bị phiếu bài tập khoảng 10 phút, trình bày ngắn gọn lời giải phần bài tập trắc nghiệm; sau đó sẽ trao đổi phiếu học tập cho nhau; Trên phiếu có ghi tên học sinh và lớp.

Hoạt động 2:

Học sinh nhận xét chéo phần trả lời phiếu học tập của bạn dưới sự hướng dẫn của giáo viên lần lượt từ phiếu số 01 đến phiếu số 05; yêu cầu phần trả lời trắc nghiệm phải giải thích rõ chọn câu đúng tại sao;câu sai không chọn tại sao;

Trước khi nhận xét học sinh được xem phần trả lời trắc nghiệm lý thuyết và phần bài tập tự luận của bạn trong thời gian khoảng 5 phút.

Hoạt động 3:

Cả lớp làm chung 01 bài tập tự luận số 26 hoặc 153 phần trắc nghiệm trên trang web vatlypt.com.

Yêu cầu 03 học sinh lên bảng:

HS 1: Viết công thức máy biến thế ban đầu

HS 2: Viết công thức máy biến thế khi tăng số vòng dây cuộn thứ cấp lên 60 vòng.

HS 3. Viết công thức máy biến thế khi giảm số vòng dây cuộn thứ cấp 90 vòng.

Cả lớp giải tìm đáp án

Giáo viên chốt các phần cơ bản học sinh cần ghi nhớ qua phần bài tập về máy biến thế.

Phiếu số 01

Họ và tên:

Lớp.....

Câu 1. Chọn phát biểu sai? Trong quá trình truyền tải điện năng đi xa, công suất hao phí

- A. tỉ lệ với chiều dài đường dây tải điện.
- B. tỉ lệ nghịch với bình phương điện áp giữa hai đầu dây ở trạm phát.
- C. tỉ lệ với bình phương công suất truyền đi.
- D. tỉ lệ với thời gian truyền điện.

Câu 2:Biến áp có cuộn sơ cấp gồm 2000 vòng, cuộn thứ cấp gồm 100 vòng; điện áp và cường độ ở mạch sơ cấp là 120V , 0,8A. Tính điện áp và công suất ở cuộn thứ cấp?

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

Phiếu số 02

Họ và tên:

Lớp.....

Câu 1:Máy tăng áp có cuộn thứ cấp mắc với một điện trở thuần, cuộn sơ cấp mắc với nguồn điện xoay chiều. Tần số dòng điện trong cuộn thứ cấp:

- A.có thể nhỏ hơn hoặc lớn hơn tần số dòng điện trong cuộn sơ cấp.
- B.luôn nhỏ hơn tần số dòng điện trong cuộn sơ cấp.
- C.bằng tần số dòng điện trong cuộn sơ cấp.
- D.luôn lớn hơn tần số dòng điện trong cuộn sơ cấp.

Câu 2:Cho một máy biến áp có cuộn sơ cấp có 150 vòng, cuộn thứ cấp có 300 vòng. Hai đầu cuộn thứ cấp nối với một cuộn dây có điện trở hoạt động 100Ω , độ tự cảm $1/\pi$ H. Hai đầu cuộn sơ cấp được đặt ở điện áp xoay chiều có $U_1 = 100V$ có tần số 50Hz. Tính công suất ở mạch thứ cấp?

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

Phiếu số 03

Họ và tên:

Lớp.....

Câu 1: Một máy biến áp có số vòng dây của cuộn sơ cấp lớn hơn số vòng dây của cuộn thứ cấp. Máy biến áp này có tác dụng:

- A. giảm điện áp và giảm tần số của dòng điện xoay chiều.
- B. tăng điện áp và tăng tần số của dòng điện xoay chiều.
- C. tăng điện áp mà không thay đổi tần số của dòng điện xoay chiều.
- D. giảm điện áp mà không thay đổi tần số của dòng điện xoay chiều.

Câu 2: Một đường dây có điện trở 4Ω dẫn một dòng điện xoay chiều một pha từ nơi sản xuất đến nơi tiêu dùng. Điện áp hiệu dụng ở nguồn điện lúc phát ra là $U = 5000V$, công suất điện là $500kW$. Hệ số công suất của mạch điện là $\cos\varphi = 0,8$. Có bao nhiêu phần trăm công suất bị mất mát trên đường dây do tỏa nhiệt?

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

Phiếu số 04

Họ và tên:

Lớp.....

Câu 1: Một máy hạ áp lí tưởng có điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn sơ cấp ổn định. Nếu ta tăng số vòng dây cuộn sơ cấp và thứ cấp lên một số vòng như nhau thì điện áp hai đầu cuộn thứ cấp sẽ:

- A. Chưa thể kết luận.
- B. Tăng.
- C. Không đổi.
- D. Giảm.

Câu 2: Một nhà máy phát điện phát đi một công suất $60kW$, điện áp $6000V$, đến nơi tiêu thụ điện áp còn $5000V$. Coi dây tải điện là thuần điện trở. Tính điện trở của đường dây tải điện.

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

Phiếu số 05

Họ và tên:

Lớp:.....

Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi vào hai đầu cuộn sơ cấp của một máy biến áp lý tưởng, cuộn thứ cấp của máy được nối với biến trở R bằng dây dẫn có điện trở không đổi R_0 . Gọi I là cường độ dòng điện hiệu dụng chạy trong cuộn dây sơ cấp và U là hiệu điện thế hai đầu biến trở. Khi tăng giá trị của R thì:

A. I giảm, U tăng.B. I giảm, U giảm.C. I tăng, U tăng.D. I tăng, U giảm.

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

Lời cam đoan

Tôi xin cam đoan: Nội dung SKKN “TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG NHÓM HIỆU QUẢ HIỆU QUẢ CHO HỌC SINH TRONG GIỜ HỌC VẬT LÝ” được tiến hành công khai, dựa trên kinh nghiệm giảng dạy thực tế của tôi trong các giờ dạy vật lý trên lớp và các giờ thao giảng chào mừng các ngày lễ lớn, được tổ nhóm chuyên môn trong trường THPT Sóc Sơn dự giờ, nhận xét đánh giá cao.

Tôi xin chân thành cảm ơn!

Hà Nội, ngày 28 tháng 4 năm 2020

Người viết

Phạm Đức Hiệu