

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THPT MARIE CURIE**

SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM
**“TẠO HỨNG THÚ KHI MỞ ĐẦU BÀI GIẢNG
ĐIỆN TỬ TRONG GIẢNG DẠY VẬT LÝ
Ở TRƯỜNG PHỔ THÔNG”**



Lĩnh vực / Môn: VẬT LÝ

Tên tác giả: HUỖNH MINH HẢI

Giáo viên môn: VẬT LÝ

NĂM HỌC 2016 - 2017

LỜI NÓI ĐẦU

1. Lí do chọn đề tài

Hiện nay, Đảng và Nhà nước đã chọn giáo dục là quốc sách hàng đầu và ưu tiên phát triển. Để có thể hoàn thành tốt sứ mạng của mình, ngành giáo dục đã đề ra rất nhiều chủ trương, đường lối phù hợp với nhu cầu tình hình mới. Trong đó, trọng tâm là đổi mới phương pháp dạy học từ lấy người thầy đóng vai trò trung tâm chuyển sang phương pháp dạy học chủ động, sáng tạo, lấy người học làm trung tâm. Điều đó đòi hỏi người giáo viên phải tạo được hứng thú học tập của học sinh đối với bộ môn của mình. Quá trình giảng dạy của giáo viên sẽ có hiệu quả hơn nếu học sinh có hứng thú và niềm say mê khám phá kiến thức ngay từ đầu bài học. Qua một số giảng dạy và đặc biệt là sự chuẩn bị trong các tiết thao giảng, tôi nhận thấy hoạt động mở đầu bài giảng đóng vai trò vô cùng quan trọng để tạo nên thành công trong giờ dạy. Tuy nhiên, thực tế hiện nay việc mở đầu bài giảng không được các giáo viên chú trọng và thực hiện nghiêm túc. Phần lớn giáo viên chỉ sử dụng thời gian đầu giờ để kiểm tra bài cũ rồi sau đó đi vào bài mới một cách nhanh chóng, dẫn đến tình trạng học sinh không hào hứng khi tiếp thu kiến thức. Vì thế tiết học trở nên nhàm chán. Học sinh tiếp thu kiến thức gượng ép, theo một chiều từ giáo viên truyền tải xuống. Thậm chí một số học sinh còn có thái độ tiêu cực trong giờ học như nói chuyện, không tập trung, làm việc riêng, ngủ quên trong giờ học, ...

Mặt khác, sự bùng nổ công nghệ thông tin đòi hỏi người giáo viên phải không ngừng đổi mới phương pháp dạy học, sử dụng tối ưu các phương tiện dạy học, đặc biệt là tin học. Giáo án điện tử cùng các phần mềm vi tính ra đời, góp phần quan trọng trong hoạt động giảng dạy của giáo viên. Các công cụ này giúp giáo viên tổ chức được các hoạt động học tập đa dạng, phong phú hơn, bài giảng trở nên sinh động, hấp dẫn và lôi cuốn hơn. Việc kết hợp mở đầu bài giảng và giáo án điện tử sẽ tạo hứng thú cho học sinh ngay từ đầu tiết học, đẩy học sinh ra khỏi trạng thái còn vương vấn môn học trước đó, đưa học sinh vào trạng thái hứng thú, chủ động tiếp thu kiến thức, góp phần nâng cao chất lượng bài giảng và hiệu quả giảng dạy của giáo viên.

Qua một số năm thực nghiệm giảng dạy, tôi chọn đề tài: **“TẠO HỨNG THÚ KHI MỞ ĐẦU BÀI GIẢNG ĐIỆN TỬ TRONG GIẢNG DẠY VẬT LÝ Ở TRƯỜNG PHỔ THÔNG”**. Rất mong là tài liệu giúp bản thân tôi tổng kết lại các hoạt động của mình, đồng thời là tài liệu tham khảo giúp các đồng nghiệp sử dụng trong các giờ dạy.

2. Thực trạng học sinh

- Với cách mở bài “hôm nay chúng ta sẽ tìm hiểu bài” hay “bài học hôm nay là ...”, “mở sách giáo khoa và chúng ta cùng tìm hiểu bài ”,... với tâm lý đó học sinh sẽ dễ nhàm chán, tiết học thật buồn tẻ, không có không khí chủ động học tập.

- Học sinh thụ động tiếp thu kiến thức một chiều từ phía giáo viên, như vậy dễ gây buồn ngủ, không có động lực học tập.

- Học vật lý không có ứng dụng thì thật là thiếu sót, học sinh học kiến thức mà không biết kiến thức đó có ứng dụng như thế nào? vận dụng vào thực tế ra sao? thì mất đi ý nghĩa.

- Giáo viên bị lười mòn hoạt động giảng dạy, lâu dài sẽ gây mất đam mê trong công việc.

3. Mục tiêu của đề tài

- Đưa ra một số hình thức mở đầu bài giảng giúp gây hứng thú trong giảng dạy vật lý ở trường phổ thông.

- Tạo cho học sinh thói quen tự chủ động tìm kiếm tri thức thông qua một số hoạt động mở đầu bài giảng.

- Sử dụng tốt, thường xuyên các hình thức mở đầu bài giảng điện tử sẽ góp phần gây hứng thú, tạo sự tập trung ngay từ ban đầu, dễ dàng tiếp thu, ghi nhớ sâu sắc bài học cho học sinh; nâng cao hiệu quả dạy học của giáo viên.

4. Phương pháp thực hiện

- Tham khảo tài liệu, sách, báo, tạp chí chuyên ngành nhằm tìm hiểu lý luận làm nền tảng cho đề tài nghiên cứu.

- Vận dụng một số hiệu quả từ các phương pháp dạy học tích cực như: dự án, bàn tay nặn bột, khăn trải bàn, mảnh ghép, ... để tạo thêm hiệu quả cho việc giảng dạy.

CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ LUẬN TÂM LÝ HỌC CỦA ĐỀ TÀI

Mở đầu bài giảng là một khâu quan trọng giúp cho bài học sinh động hơn, gây được sự chú ý của học sinh trước khi vào bài mới. Để làm được điều đó người giáo viên cần nắm rõ sự diễn biến tâm lý của học sinh khi thực hiện mở đầu bài giảng.

I. Quan điểm về hứng thú học tập của các nhà tâm lý học trên thế giới

- Annoi, nhà tâm lý học người Mỹ, cho rằng hứng thú là một sự sáng tạo của tinh thần với đối tượng mà con người muốn tham gia vào.

- V.N.Miasixep, V.G.Ivanôp, A.Gackhipop các nhà tâm lý học người Nga coi hứng thú là thái độ nhận thức tích cực của cá nhân với những đối tượng trong hiện thực khách quan.

- A.A.Luiblinxcaia đã khẳng định hứng thú là thái độ nhận thức, thái độ khao khát đi sâu vào một khía cạnh nhất định của thế giới xung quanh.

Tóm lại, các nhà tâm lý học trên thế giới đã đi sâu nghiên cứu về vấn đề hứng thú, đặt hứng thú trong mối quan hệ với các thuộc tính tâm lý khác của nhân cách làm cho khái niệm hứng thú phong phú và đầy đủ hơn.

II. Quan niệm về hứng thú học tập ở Việt Nam

Ở Việt Nam, các vấn đề về hứng thú đã được quan tâm nghiên cứu và đưa ra những quan niệm không giống nhau:

- Theo Nguyễn Quang Uẩn, trong “Tâm lý học đại cương”, coi “Hứng thú là thái độ đặc biệt của cá nhân đối với đối tượng nào đó, vừa có ý nghĩa đối với cuộc sống, vừa có khả năng mang lại khoái cảm cho cá nhân trong quá trình hoạt động”. Khái niệm này vừa nêu lên bản chất của hứng thú, vừa gắn hứng thú với hoạt động của cá nhân.

- Nhóm các tác giả Phạm Minh Hạc – Lê Khanh – Trần Trọng Thủy cho rằng: “Khi ta có hứng thú về một cái gì đó, thì cái đó bao giờ cũng được ta ý thức và hiểu ý nghĩa của nó đối với cuộc sống của ta. Hơn nữa ở ta xuất hiện một tình cảm đặc biệt đối với nó, do đó hứng thú lôi cuốn hấp dẫn chúng ta về phía đối tượng của nó, tạo ra tâm lý khát khao tiếp cận đi sâu vào nó”.

Tóm lại, hứng thú là thái độ của cá nhân đối với một đối tượng hay quá trình nào đó đã đem lại những thích thú đến tính tích cực cá nhân, đòi hỏi họ có thể huy động sinh lực một cách trọn vẹn để thực hiện. Gây hứng thú trong dạy học vật lý là quá trình người giáo viên tác động vào nội dung học tập, môi trường học tập, phương tiện dạy học, đối tượng dạy học nhằm giúp học sinh thích thú, quan tâm đến chúng. Từ đó, học sinh ham

thích tìm hiểu để tự bổ sung kiến thức, nâng cao trình độ. Việc làm này là một điều rất quan trọng, nó góp phần giúp cho quá trình dạy và học đạt được hiệu quả cao.

III. Hứng thú nhận thức là động cơ của hoạt động học tập

- Trong quá trình dạy học, hứng thú nhận thức được coi là động cơ của hoạt động học tập. Có thể hiểu động cơ chính là sức hấp dẫn, lôi cuốn của đối tượng mà cá nhân cần chiếm lĩnh để thỏa mãn nhu cầu hay mong muốn của mình. Nói ngắn gọn, người học học vì cái gì thì cái đó chính là động cơ học tập của họ. Tuy nhiên, để có động cơ nói chung hay động cơ học tập nói riêng thì trước hết phải có đối tượng ở bên ngoài chủ thể, có giá trị đối với chủ thể và làm nảy sinh ở chủ thể nhu cầu chiếm lĩnh nó. Khi nhu cầu chiếm lĩnh đối tượng đó được cá nhân ý thức, nó sẽ trở thành động cơ thúc đẩy, định hướng và duy trì hành động. Trong quá trình dạy học, hứng thú luôn luôn có đối tượng, nó thể hiện rõ nét xu hướng ở một lĩnh vực bộ môn xác định mà học sinh muốn ngày một hiểu biết sâu sắc bộ môn đó.

- Trong quá trình dạy học và giáo dục, hứng thú là phương tiện nâng cao tính tích cực hoạt động nhận thức của học sinh giúp cho quá trình dạy học trở nên hấp dẫn hơn, lôi cuốn được sự chú ý tự nhiên đối với các em. Chúng ta không thể truyền đạt tất cả những kiến thức về thế giới xung quanh cho học sinh mà cần phải giúp các em biết lựa chọn những điều cần thiết, có ý nghĩa đối với bản thân để các em chủ động tìm hiểu.

- Hứng thú nhận thức của học sinh chịu nhiều ảnh hưởng bởi tài nghệ của người thầy. Hứng thú sẽ trở thành phương tiện giảng dạy đáng tin cậy khi giáo viên sử dụng cùng với các phương tiện dạy học khác nhằm giúp cho việc nảy sinh cái mới trong sự phát triển tư duy của học sinh.

- Hứng thú dạy học là quá trình tác động từ phía giáo viên và môi trường học tập vào học sinh khiến các em chú ý, tập trung vào nội dung học tập. Đối tượng gây hứng thú cho học chính là nội dung các môn học, việc tiếp thu những nội dung này là nhiệm vụ chủ yếu của hoạt động học tập. Người giáo viên cần khai thác nội dung môn học, xây dựng những “ngòi nổ” gây kích thích nhu cầu học tập của các em, giúp các em có sự quan tâm đặc biệt vào nội dung môn học. Việc phát triển hứng thú nhận thức của học sinh là một quá trình phức tạp trở thành đường lối chung trong việc giáo dục và phát triển học sinh. Sự thỏa mãn hứng thú nhận thức không bao giờ dẫn học sinh đến trạng thái bão hòa. Chính vì vậy, người giáo viên cần phải tạo các quá trình gây hứng thú nhận thức một cách thường xuyên và có hệ thống để tránh việc “bộc phát hứng thú” chỉ là

hứng thú tạm thời, dễ có thể nhanh chóng tàn đi mà không tác động đến mặt hoạt động bên trong cũng như thái độ đối với học tập.

- Quá trình hứng thú của học sinh gắn liền với nhu cầu cá nhân và động cơ học tập. Mỗi học sinh có những nhu cầu cá nhân và động cơ học tập riêng. Các em đến trường đều với mục đích chung là tiếp thu kiến thức. Tuy nhiên, đằng sau mục đích chung này, mỗi học sinh có nhu cầu và động cơ học tập khác nhau. Từ đó, các em có những thái độ và tình cảm riêng đối với từng nội dung của môn học. Tùy theo nhu cầu cá nhân và động cơ học tập mà học sinh có những hứng thú trong học tập không giống nhau. Nếu giáo viên hiểu được những nhu cầu cá nhân cũng như động cơ học tập của các em thì việc xây dựng nội dung gây hứng thú trong quá trình dạy học càng đạt hiệu quả cao. Khi nội dung gây hứng thú của giáo viên không phù hợp với nhu cầu cá nhân cũng như động cơ học tập của các em thì quá trình hứng thú này sẽ bị dập tắt, không có hiệu quả.

IV. Tác dụng của việc gây hứng thú trong dạy học vật lý

Vật lý là môn khoa học lý thuyết và thực nghiệm. Kiến thức vật lý rộng lớn không chỉ bao gồm những quy luật, định luật, học thuyết cơ bản mà còn bao gồm cả những nội dung thực nghiệm cần học sinh nắm bắt. Gây hứng thú trong dạy học vật lý tạo nguồn kích thích tới học sinh, từ đó, các em thêm say mê tìm hiểu và đem lại hiệu quả trong việc tìm tòi, tiếp thu kiến thức. Việc gây hứng thú trong dạy học vật lý mang lại một số tác dụng đặc biệt như:

- Là yếu tố cần thiết cho sự phát triển nhân cách, tri thức và nhận thức của học sinh.

- Làm chỗ dựa cho sự ghi nhớ, cho phép học sinh duy trì sự chú ý thường xuyên và cao độ vào kiến thức bài học.

- Làm cho hoạt động học trở nên hấp dẫn vì các em được duy trì trạng thái tinh táo của cơ thể, giúp học sinh phấn chấn vui tươi, học tập lâu mệt mỏi.

- Ảnh hưởng đến tính chất, cường độ, kết quả của dạy và học giúp cho hiệu quả của hoạt động này được nâng cao.

- Tạo ra và duy trì tính tích cực nhận thức, tích cực hoạt động tiếp thu, tìm hiểu kiến thức.

- Giúp điều khiển hoạt động định hướng vì chính cảm xúc hứng thú tham gia điều khiển tri giác và tư duy.

- Đóng vai trò trung tâm, tạo cơ sở, động cơ trong các hoạt động nghiên cứu và sáng tạo.

- Góp phần quan trọng trong sự phát triển kỹ năng, kỹ xảo và trí tuệ của học sinh, làm cho kết quả học tập được nâng cao.

CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ LUẬN PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC CỦA ĐỀ TÀI

I. Mở đầu bài giảng vật lý là gì?

Trong “Phương pháp và kỹ thuật lên lớp trong trường phổ thông”, tác giả N.M.IACOLEP cho rằng: “Mở đầu bài giảng là chuẩn bị cho học sinh tiếp nhận tri thức mới đồng thời ôn tập, củng cố lại kiến thức cũ ở các bài học trước”. Không riêng gì bộ môn vật lý, bất kì bài học nào cũng bắt đầu từ việc tổ chức sơ bộ lớp học gồm những bước cơ bản sau:

- **Bước 1: Chào hỏi:** Thể hiện sự tôn trọng lẫn nhau giữa giáo viên và học sinh.

- **Bước 2: Điểm danh:** Thể hiện mối quan tâm của giáo viên đối với học sinh giúp các em có ý thức hơn trong việc học tập, đồng thời đảm bảo được tiến trình học tập của học sinh.

- **Bước 3: Kiểm tra tình trạng bên ngoài của phòng học:** Giúp học sinh giữ gìn sạch sẽ nơi làm việc chung của tập thể và giáo dục hành vi kỉ luật.

- **Bước 4: Kiểm tra địa điểm làm việc, tư thế làm việc, tác phong của học sinh:** Chấn chỉnh những học sinh cầu thả, ăn mặc không đúng qui định, tư thế, tác phong học tập chưa nghiêm túc. Giáo dục cái nhìn chân, thiện, mỹ cho học sinh.

- **Bước 5: Tổ chức sự chú ý:** gây hứng thú đặc biệt đối với học sinh, giúp học sinh sẽ tham gia xây dựng bài tốt hơn, hiệu quả hơn. Tránh tình trạng vào bài lúc học sinh chưa tập trung sự chú ý, vì như thế mức độ tiếp thu tri thức sẽ rời rạc, có học sinh còn mải việc riêng mà không nghe được lời nói của giáo viên. Như thế, hiệu quả học tập sẽ thấp.

- **Bước 6: Kiểm tra bài cũ:** đây là khâu củng cố kiến thức đã học ở tiết trước. Thông qua đó đánh giá phương pháp truyền đạt ở tiết trước, phát hiện những lỗ hổng của học sinh mà chấn chỉnh kịp thời.

- **Bước 7: Vào bài mới:** đây là khâu trọng tâm của phần mở đầu giúp học sinh hình dung được công việc sẽ làm trong tiết học sắp tới và là một trong những khâu dễ kích thích học sinh hứng thú trong học tập.

Tuy nhiên, để gây ấn tượng và hiệu quả của phần mở đầu trong giờ lên lớp, giáo viên nên linh hoạt trong việc thể hiện từng khâu, từng đoạn không nhất thiết phải đúng một trật tự như trên tránh gây nhàm chán, mất hứng thú khi vào bài. Nói như thế không có nghĩa là bỏ qua các khâu, các bước của phần mở đầu. Ngày nay, giáo viên thường đánh giá thấp ý nghĩa của việc tổ chức sơ bộ, tiến hành một cách hình thức. Điều này

càng làm cho mối quan hệ giữa giáo viên và học sinh có khoảng cách, học sinh ít tìm thấy hứng thú và yêu thích bộ môn.

II. Vai trò, tác dụng của việc mở đầu bài giảng

- Mở đầu bài giảng là một trong những yếu tố quyết định tính toàn vẹn của bài học, có tác dụng phát huy tích cực, sáng tạo cho học sinh, tạo không khí hứng khởi cho các em khi bắt đầu vào bài học mới.

- Tổ chức sơ bộ lớp học nhằm đảm bảo hoàn cảnh bên ngoài bình thường đối với công việc và ổn định về mặt tâm lý cho học sinh trước khi học bài mới.

- Tạo không khí thân thiện, tôn trọng lẫn nhau giữa thầy và trò giúp cho bài học được tiến hành một cách nhẹ nhàng, thoải mái.

- Thể hiện sự quan tâm của giáo viên đến tình hình lớp học thông qua việc kiểm tra sĩ số và lí do vắng mặt của học sinh. Từ đó, giáo viên có biện pháp giúp đỡ học sinh nắm được bài học và theo kịp bạn bè.

- Chuẩn bị cho học sinh tiếp thu tri thức mới, gây sự chú ý, kích thích tính tò mò ham hiểu biết, mong chờ được tiếp nhận tri thức.

- Củng cố kiến thức cũ cho học sinh thông qua việc kiểm tra bài bằng hình thức đàm thoại, đặt câu hỏi, giải bài tập,...

- Đánh giá mức độ lĩnh hội kiến thức cho học sinh từ đó có phương pháp giảng dạy thích hợp. Ngoài ra còn rèn luyện cho học sinh cách diễn đạt, tái hiện lại những tri thức đã tiếp thu.

- Kiểm tra kiến thức và kĩ năng của một số học sinh để đánh giá tiết học. Vận dụng qui luật hướng đích giúp học sinh hình dung công việc của tiết học, nội dung trọng tâm cần phải nắm được trong giờ lên lớp đó.

- Sử dụng các hình thức mở bài đa dạng, tránh gây nhàm chán, lơ là trong học tập đối với học sinh. Đặc biệt, thông qua phương tiện trực quan, học sinh sẽ ngày càng hứng thú và yêu thích bộ môn hơn.

- Bằng việc liên hệ thực tế khi vào bài giúp học sinh có hứng thú trong học tập, mong muốn giải thích được các hiện tượng thực tế xung quanh các em. Ngoài ra còn có tác dụng giáo dục tư tưởng, thấy được mức độ quan trọng của việc ứng dụng khoa học vào trong đời sống hằng ngày.

III. Những yêu cầu khi mở đầu bài giảng

Để mở bài được thể hiện tốt người giáo viên cần phải rèn luyện nhiều thông qua một số yêu cầu sau:

- Nắm được tâm lý, trình độ học sinh, tạo không khí vui vẻ, thoải mái khi mới bắt đầu bước vào lớp học.

+ Thông qua cử chỉ chào hỏi tạo cảm giác gần gũi, thân thiện từ phía học sinh, tạo niềm tin ở học sinh.

+ Thể hiện sự quan tâm đến các em thông qua việc điếm danh, hỏi thăm lý do vắng mặt thường xuyên của một số học sinh (nếu có).

- Gây sự chú ý ngay từ đầu và duy trì suốt tiết học.

+ Nói to, chậm, nhắc lại nhiều lần các vấn đề trọng tâm, sử dụng các câu hỏi nêu vấn đề.

+ Khi viết bảng cần gạch chân, đóng khung hoặc dùng phấn màu các phần quan trọng, nhấn mạnh sự chú ý cho học sinh.

+ Sử dụng các phương tiện trực quan để mở đầu bài giảng như: hình vẽ, tranh ảnh, sơ đồ, thí nghiệm hoặc mô hình, đôi khi là một đoạn phim, một trò chơi nhỏ ... tùy từng loại bài giảng, tùy từng nội dung bài học và điều kiện vật chất của nhà trường.

+ Liên hệ thực tế, nói vui, nhấn mạnh tầm quan trọng của tiết học, tập trung sự chú ý của học sinh.

IV. Ảnh hưởng của phần mở đầu bài giảng điện tử trong giảng dạy vật lý

Mở đầu bài giảng điện tử để gây hứng thú cho học sinh sẽ có nhiều ảnh hưởng đến bài dạy của giáo viên. Cụ thể:

- Gây được sự chú ý của học sinh vào bài học .

- Tạo sự mới lạ bằng hình ảnh, hiệu ứng, giúp học sinh không bị nhàm chán.

- Tạo cảm giác tò mò muốn tìm hiểu kiến thức mới.

Ngoài những ảnh hưởng tốt, phần mở đầu bài giảng cũng có những ảnh hưởng không tốt, như:

- Dễ dẫn đến chấy giáo án nếu phần mở bài quá dài làm mất nhiều thời gian.

- Làm cho học sinh bị phân tán tư tưởng với hình ảnh động, nhiều màu sắc .

- Học sinh bị bất ngờ sẽ bàn tán, gây mất trật tự.

Như vậy phần mở đầu bài giảng điện tử có ảnh hưởng tương đối đến chất lượng bài học. Ảnh hưởng đó có thể tốt hoặc không tốt. Tuy nhiên, phần mở bài bằng giáo án điện tử,

đều cho rằng nó mang lại lợi ích nhiều hơn tác hại. Với phần mở bài bằng giáo án điện tử, học sinh không chỉ được “nghe” mà còn được “nhìn”. Như vậy, sẽ làm cho học sinh chú ý vào bài học, khiến các em tò mò, muốn khám phá kiến thức mới và tránh được cảm giác nhàm chán. Còn các hạn chế như: làm phân tán tư tưởng học sinh, gây mất trật tự hoặc dẫn đến cháy giáo án thì có thể khắc phục được nhờ vào kinh nghiệm và nghệ thuật dạy học của giáo viên.

Tóm lại, tôi thấy việc mở bài bằng giáo án điện tử rất cần thiết. Giúp tập trung sự chú ý của học sinh, tạo cảm giác tò mò muốn khám phá kiến thức mới và phát triển tư duy của học sinh. Góp phần làm cho học sinh yêu thích môn vật lý và ngày càng học tốt hơn.

CHƯƠNG 3: MỘT SỐ CÁCH THỨC MỞ ĐẦU BÀI GIẢNG ĐIỆN TỬ GIÚP GÂY HỨNG THÚ GIẢNG DẠY VẬT LÝ Ở TRƯỜNG PHỔ THÔNG

Từ lý luận và thực tiễn của đề tài sáng kiến cho thấy mở đầu bài giảng là một bước rất quan trọng. Việc chăm chút cho phần mở đầu bài giảng điện tử giúp cho học sinh thoát ra được trạng thái chán nản của bản thân bởi nhiều lí do khác nhau, đẩy học sinh vào trạng thái thích thú trong hoạt động học tập dưới sự kiểm soát bao quát của giáo viên. Học sinh có động lực học tập, biết được mục đích của bài học ngày hôm nay. Ngoài ra, mở đầu bài giảng thành công tạo được sự thoải mái cho học sinh ngay từ đầu tiết học, làm cho học sinh có cảm giác việc học thật vui, thú vị, từ đó muốn khám phá những kiến thức mới.

Có nhiều hình thức mở đầu bài giảng giáo án điện tử trong giảng dạy vật lý ở trường phổ thông. Tuy nhiên, thời gian thực hiện đề tài có hạn nên tôi chỉ tập trung vào 5 hình thức sau:

- 1) Mở đầu bài giảng bằng cách kể chuyện.
- 2) Mở đầu bài giảng bằng cách liên hệ thực tế cuộc sống.
- 3) Mở đầu bài giảng bằng phim ảnh.
- 4) Mở đầu bằng thí nghiệm biểu diễn.
- 5) Mở đầu bài giảng bằng một số trò chơi khởi động tích cực.

Sau đây, tôi xin trình bày lần lượt từng hình thức.

I. Mở đầu bài giảng bằng cách kể chuyện

1. Khái niệm

- Kể chuyện qua hình ảnh là nói lại cho người khác biết về những sự việc, sự kiện đã diễn ra thông qua những hình người, vật, cảnh tượng thu được bằng dụng cụ. Những hình ảnh đó giúp gợi tả sinh động trong cách diễn đạt.

- Các câu chuyện cùng với hình ảnh minh họa có nội dung liên quan đến kiến thức vật lý giúp gây hứng thú cho học sinh ngay từ đầu tiết học.

2. Tác dụng

- Đối với người giáo viên

+ Giáo viên nắm chắc kiến thức.

+ Giáo viên luyện được cách diễn đạt ngôn ngữ nói chung và ngôn ngữ vật lý nói riêng.

+ Làm phong phú thêm bài giảng của giáo viên.

- Đối với học sinh

+ Tạo cảm giác tò mò muốn khám phá kiến thức mới cho học sinh. Kiến thức vật lý được dẫn dắt bằng một câu chuyện sẽ tập trung được sự chú ý của học sinh. Các câu chuyện hay, hấp dẫn về sự hình thành kiến thức khoa học qua lời kể truyền cảm của giáo viên làm cho học sinh thấy hứng thú, không bị nhàm chán.

+ Giúp học sinh học tập được sự say mê học tập và nghiên cứu của các nhà vật lý nổi tiếng. Giúp học sinh hiểu được vai trò của vật lý trong cuộc sống.

+ Từ những câu chuyện được kể, các em sẽ thấy được vật lý là một môn rất thú vị và sẽ thích học hơn.

3. Các bước tiến hành

✓ **Bước 1:** Tìm ra các câu chuyện có liên quan đến nội dung của bài học.

+ Các câu chuyện có thể được lấy từ các tài liệu tham khảo dành cho giáo viên, các bài đọc thêm có trong sách giáo khoa hoặc là các tài liệu chuyên ngành.

+ Những chuyện kể về vật lý cũng có thể được tìm thấy trên mạng internet. Những câu chuyện về vật lý có thể được tìm thấy trên các trang web như: google.com, thuvienvatly.com, vatlyvietnam.com ...

+ Các trang web trên giúp ta tìm thấy những câu chuyện hay, lý thú. Thông tin được tìm thấy có thể đi kèm với hình ảnh. Vì vậy, đây cũng là cách tìm kiếm hình ảnh phù hợp với nội dung cần trình bày.

✓ **Bước 2:** Chọn một câu chuyện thích hợp để có thể gây hứng thú, kích thích sự tò mò của học sinh.

+ Câu chuyện được chọn phải liên quan với nội dung của bài học, dễ hiểu. Giáo viên cần phải tóm tắt ý chính, trình bày theo văn phong của mình. Nên nhấn nhá những chi tiết quan trọng trong câu chuyện để nhấn mạnh, tạo hiệu ứng tích cực, hứng thú theo sự sắp xếp thời gian hợp lý.

+ Các tình tiết của câu chuyện phải bất ngờ, lạ đối với học sinh. Có như vậy, học sinh mới cảm thấy tò mò, chú ý hơn vào bài giảng. Tuy nhiên, các câu chuyện có thể có nhiều dị bản hoặc được hư cấu. Vì vậy, giáo viên cần xem xét thật kỹ để có thể đánh giá đúng đắn chất lượng của câu chuyện.

✓ **Bước 3:** Tìm các hình ảnh liên quan để thể hiện câu chuyện.

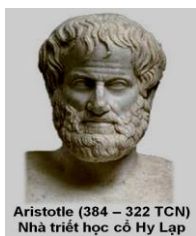
+ Hình ảnh minh họa chủ yếu được tìm kiếm trên mạng internet.

+ Ngoài ra, ta cũng có thể sử dụng các phương tiện hiện đại khác như: máy ảnh, máy quay phim, scan... Các hình ảnh được sử dụng phải rõ ràng và phù hợp với nội dung của bài học.

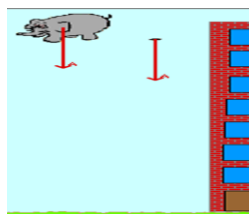
✓ **Bước 4:** Dùng phần mềm PowerPoint để kết hợp câu chuyện và các hình ảnh lại thành một phần mở bài hoàn chỉnh.

4. Ví dụ mở đầu bằng cách kể chuyện

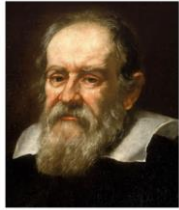
✓ **Ví dụ 1:** Khi dạy bài “Sự rơi tự do”, vì bài này theo phân phối chương trình là 2 tiết, giáo viên có thể dành nhiều thời gian cho việc mở bài để tạo hứng thú cho học sinh. Kể lại lịch sử có liên quan đến sự hình thành nội dung kiến thức bài “Sự rơi tự do”. Kể chuyện về Aristote và Galileo Galilei.



Từ thời Hy Lạp cổ đại, Nhà triết học Aristote đã đưa ra quan niệm rằng vật nặng luôn rơi nhanh hơn vật nhẹ. Trải qua mười mấy thế kỉ người ta vẫn tin vào điều đó.



Vật nặng luôn rơi nhanh hơn vật nhẹ.

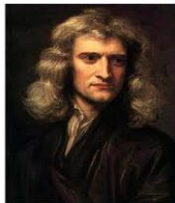


Galileo Galilei
(người Ý 1564 - 1642)

Cho đến một hôm nhà Vật lí học thực nghiệm Galileo Galilei đã làm cho các nhà khoa học cùng thời của ông thấy rằng quan điểm trên là sai hoàn toàn.

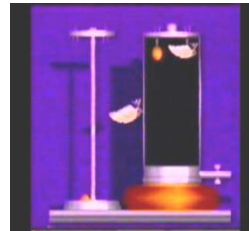


- Các vật nặng nhẹ khác nhau rơi nhanh hay chậm khác nhau.
- Sức cản của không khí là nguyên nhân làm cho các vật rơi nhanh chậm khác nhau.



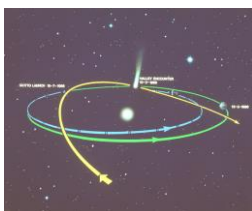
Issac Newton (nhà vật lí người Anh 1624 – 1727)

Dụng cụ chúng ta sẽ làm thí nghiệm kiểm chứng được gọi là ống chân không (ống Newton).



- Trong chân không các vật rơi nhanh như nhau.

✓ **Ví dụ 2:** Khi dạy bài “Lực hấp dẫn. Định luật vạn vật hấp dẫn”, để tăng thêm sự sinh động trong tiết học, giáo viên có thể dành thời gian để kể cho học sinh về giai thoại “Newton và quả táo rơi”. Qua câu chuyện học sinh sẽ hiểu được sự đam mê của nhà vật lý học đồng thời tạo cho các em yêu thích bộ môn vật lý.



Sự xuất hiện của sao chổi Halley năm 1682 là một tiền đề dẫn đến những suy



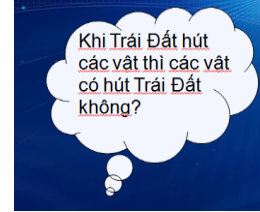
Ông luôn đặt ra các câu hỏi, luôn suy nghĩ về vấn đề của mình ở mọi lúc mọi

nghĩ về lực hấp dẫn của Newton.

nơi.

- Điều gì khiến cho các vật rơi về phía Trái đất?

- Khi Trái đất hút các vật thì các vật có hút Trái đất không?



Giáo viên kể lại giai thoại “Newton và quả táo rơi”:

Vào một ngày mùa thu, Newton ngồi trên chiếc ghế trong vườn hoa đọc sách, bỗng nhiên một quả táo từ cây rơi xuống “bịch” một tiếng trúng đầu Newton. Ông xoa đầu, nhìn quả táo chín lặn xuống vũng bùn. Quả táo đã cho ông một gợi ý làm ông nghĩ miên man.

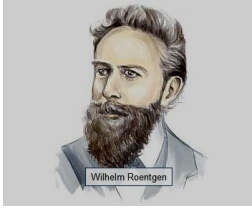
- Quả táo chín rồi, tại sao lại rơi xuống đất? Tại vì gió thổi chẳng?

- Không phải, khoảng không rộng mênh mông, tại sao lại phải rơi xuống mà không bay lên trời? Như vậy Trái đất có cái gì hút nó sao?

- Mọi vật trên Trái đất đều có sức nặng, hòn đá ném đi rồi cuộc lại rơi xuống đất, trọng lượng của mọi vật có phải là kết quả của lực hút Trái đất không?

Các câu hỏi trên cứ loay hoay trong đầu Newton cho đến khi ông hiểu ra vấn đề và sau này Newton phát biểu: “Mọi vật trên Trái đất đều chịu sức hút của Trái đất, Mặt trăng cũng chịu sức hút của Trái đất, đồng thời Trái đất cũng chịu sức hút của Mặt trăng; Trái đất chịu sức hút của Mặt trời, Mặt trời đồng thời cũng chịu sức hút của Trái đất. Nói một cách khác là vạn vật trong vũ trụ đều có lực hấp dẫn lẫn nhau, vì có loại lực hấp dẫn này mà Mặt trăng mới quay quanh Trái đất, Trái đất mới quay quanh Mặt trời”

✓ **Ví dụ 3:** Khi dạy bài “Tia X”, để tăng thêm sự ham thích khoa học, giáo viên kể câu chuyện nhà vật lý học Wilhelm Conrad Roentgen (1845-1923) và lịch sử tìm ra tìm ra tia X. Qua câu chuyện học sinh sẽ hiểu được sự đam mê lớn lao của các nhà vật lý học từ đó giúp học sinh có niềm tin yêu và ham thích tìm tòi nghiên cứu khoa học.



Wilhelm Conrad
Roentgen (1845-
1923), người Đức



Roentgen và phụ tá
làm việc trong
phòng thí nghiệm



Ảnh chụp bàn tay
của vợ Roentgen



Ống Roentgen
được ứng dụng
trong lĩnh vực y tế

Ta có thể kể lại sự kiện phát hiện ra tia X của Wilhelm Conrad Roentgen như sau: May mắn xảy ra vào tối ngày 8/11/1895, sau khi rời phòng thí nghiệm một quãng, sự nhớ quên chưa ngắt cầu dao điện cao thế dẫn vào ống tia catod, Wilhelm Conrad Roentgen (1845-1923) quay lại phòng và nhận thấy một vệt sáng màu xanh lục trên bàn tuy phòng tối om. Với đầu óc nhạy bén, đầy kinh nghiệm của một nhà vật lý học, việc này đã lôi cuốn ông và 49 ngày sau ông liên tục ở lại trong phòng thí nghiệm, cơm nước do vợ tiếp tế, mỗi ngày ông chỉ ngừng công việc nghiên cứu ít phút để ăn uống, vệ sinh và chợp mắt nghỉ ngơi vài giờ. Nhờ thế, ông đã tìm ra tính chất của thứ tia bí mật mà ông tạm đặt tên là tia X và mang lại cho ông giải Nobel về vật lý đầu tiên vào năm 1901. Phát minh của ông đã đóng góp rất nhiều cho các lĩnh vực công nghệ, y học,...hiện nay và mở rộng thêm tri thức của nhân loại về giới tự nhiên. Tất cả nhờ vào sự nhạy bén và đam mê nghiên cứu, khám phá và tìm tòi các kiến thức mới của ông.

Kết luận: Việc mở đầu bài giảng bằng cách kể chuyện giúp học sinh yêu thích và hứng thú khi học tập. Giúp các em tăng thêm niềm đam mê nghiên cứu kiến thức để làm hành trang thành công sau này. Giáo viên có thể kể các câu chuyện về các nhà vật lý học đã tìm ra kiến thức mới như thế nào, hay quá trình hình thành và bổ sung hoàn chỉnh của định luật bảo toàn và chuyên hóa năng lượng phải có công đóng góp của nhiều nhà khoa học, trong lĩnh vực điện học là cả một quá trình phát triển lâu dài và có sự kế thừa từ các nhà khoa học trước đó ... Điều quan trọng hơn nữa chính là việc kiểm soát lượng thời gian cho việc mở đầu bài giảng phù hợp.

II. Mở đầu bài giảng bằng cách liên hệ thực tế cuộc sống

1. Khái niệm

- Liên hệ là “từ sự việc, hiện tượng này nghĩ đến sự việc, hiện tượng kia dựa trên những mối quan hệ nhất định”.

- Thực tế là “tổng thể nói chung, những gì đang tồn tại, đang diễn ra trong tự nhiên và trong xã hội, về mặt có quan hệ đến đời sống con người”.

- Mở đầu bài giảng bằng cách liên hệ thực tế là hình thức sử dụng kiến thức vật lý giải thích các hiện tượng, sự việc xảy ra trong cuộc sống để mở đầu bài giảng nhằm tạo sự chú ý, tò mò muốn tiếp thu kiến thức của học sinh.

2. Tác dụng

- Đối với giáo viên

+ Làm phong phú thêm bài dạy của giáo viên.

+ Nắm vững kiến thức lý thuyết và biết nhiều tình huống thực tế.

+ Rèn luyện kỹ năng thường xuyên vận dụng kiến thức thực tế vào trong bài dạy, hướng dẫn học sinh sử dụng kiến thức đã học để giải quyết bài toán thực tế.

- Đối với học sinh

+ Giờ học sinh động, lôi cuốn, giảm sự căng thẳng cho học sinh. Học sinh dễ tiếp thu bài và khắc sâu kiến thức nhanh hơn.

+ Tạo cho học sinh sự say mê tìm tòi, khám phá. Từ đó, học sinh sẽ tự tìm hiểu thêm những kiến thức khác mà giáo viên không có thời gian cung cấp.

+ Gây hứng thú học tập cho học sinh. Giúp học sinh thấy được tầm quan trọng vô cùng to lớn của vật lý trong mọi lĩnh vực đời sống và sản xuất

+ Học sinh cảm thấy vật lý gần gũi với cuộc sống và đặc biệt là gần gũi với bản thân, các em sẽ thêm yêu thích vật lý. Qua đó, tạo cho học sinh thói quen vận dụng những kiến thức đã học vào thực tế cuộc sống.

3. Các bước tiến hành

✓ **Bước 1:** Tìm kiếm những thông tin về bài học như những hiện tượng thường gặp hàng ngày hoặc là những thông tin mới lạ vừa cập nhật. Những thông tin này có thể được tìm thấy trong các tài liệu chuyên ngành (được đưa ra trong phần tài liệu tham khảo ở cuối luận văn), trong các loại báo, tạp chí, các phương tiện khác như: ti vi, radio,... Đặc biệt, việc tìm kiếm sẽ dễ dàng hơn với các công cụ được sử dụng trên mạng Internet. Với mạng Internet, các thông tin được tìm thấy nhanh và phong phú. Tuy nhiên, việc tìm

thông tin trên mạng đòi hỏi người giáo viên phải thật cẩn thận để có thể tìm ra những cái cần thiết và chính xác. Ngoài trang web phổ biến là “ google.com” còn có một số trang web khác hỗ trợ cho việc tra cứu, tìm kiếm thông tin như: thuvienvatly.com...

✓ **Bước 2:** Lựa chọn một số thông tin tiêu biểu nhất. Khi đọc một bài báo hay tìm kiếm được thông tin vừa ý, giáo viên cần lưu vào máy tính hoặc in ra để làm tư liệu cho mình. Đối với những tài liệu, những mẫu tin tương đối dài, giáo viên cần tóm tắt ý chính và có chú thích để có thể chủ động sử dụng theo điều kiện về thời gian.


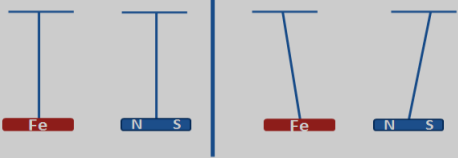
Những thông tin được lựa chọn phải liên quan đến những nội dung của bài học, phù hợp với tâm lý, lứa tuổi của học sinh.

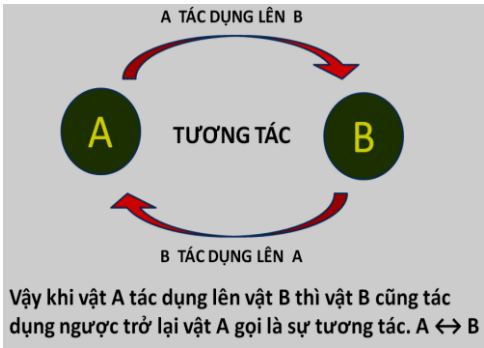
✓ **Bước 3:** Tìm cách thể hiện ấn tượng (những hình ảnh liên quan). Hình ảnh có thể được tìm kiếm trên mạng internet với những trang web tìm kiếm và tra cứu đã được trình bày ở trên. Ngoài ra, ta còn có thể sử dụng các phương tiện khác như: máy ảnh, máy quay phim, scan...

✓ **Bước 4:** Dùng phần mềm PowerPoint để thể hiện nội dung cùng hình ảnh minh họa thành phần mở bài hoàn chỉnh.


4. Ví dụ hình thức mở đầu bằng cách liên hệ thực tế

✓ **Ví dụ 1:** Khi dạy bài “Ba định luật Newton” tiết 2 chủ yếu là nội dung kiến thức của định luật III Newton. Giáo viên có thể liên hệ hai trường hợp thực tế sau để phân tích rõ cho học sinh nội dung định luật và đặc điểm cặp lực và phản lực.

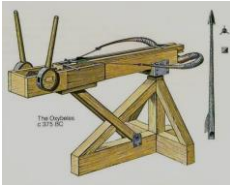


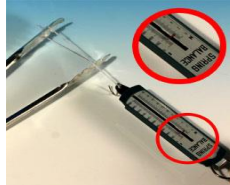
<p>Ví dụ 1: An đẩy Bình</p>  <p>→ Kết luận: An tác dụng lên Bình một lực, Bình cũng tác dụng lên An một lực.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Hai người trượt băng, một người dùng tay đẩy người kia, người kia chuyển động về phía trước còn bản thân chuyển động về phía sau. - Để khảo sát độ lớn của hai lực này có bằng nhau không? Ta đo độ dài quãng đường mà mỗi người trượt được.
<p>Ví dụ 2: Nam châm hút sắt non</p>  <p>→ Kết luận: Nam châm hút sắt một lực, thì ngược lại sắt cũng hút nam châm một lực</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Khi thanh sắt hút thanh nam châm một lực thì ngược lại thanh nam châm cũng hút ngược lại thanh sắt một lực. Dây treo bị lệch như hình vẽ. - Để khảo sát độ lớn của hai lực này có bằng nhau không? Ta đo góc lệch của

	dây treo tạo với phương thẳng đứng mà mỗi dây lệch đi.
	<p>- Quan sát trong nhiều tình huống thực tế, Newton đã phát biểu định luật:</p> <p>Trong mọi trường hợp, khi vật A tác dụng lên vật B một lực thì vật B cũng tác dụng lên vật A một lực. Hai lực này cùng giá, cùng độ lớn nhưng ngược chiều.</p>

✓ **Ví dụ 2:** Khi dạy bài “Lực hướng tâm”, giáo viên có thể đưa ra một loạt các câu hỏi liên quan đến thực tế để tạo hiệu ứng tích cực giúp học sinh thoát ra khỏi trạng thái đang còn ảnh hưởng bởi tiết trước và say mê hơn trong học tập.

	<ul style="list-style-type: none"> - Tại sao đường ô tô ở những đoạn cong thường làm nghiêng? - Tại sao ở chỗ rẽ cần đặt biển chỉ dẫn tốc độ? - Tại sao vệ tinh nhân tạo bay được vòng quanh Trái đất?
---	---

✓ **Ví dụ 3:** Khi dạy bài “Lực đàn hồi của lò xo”, giáo viên có thể đưa ra một số ứng dụng của lực đàn hồi để học sinh hiểu được ứng dụng rộng rãi của lực đàn hồi.

Máy bắn cung cổ	Bóng đàn hồi	Gậy nhảy cao	Lực kế
 <p>Tác dụng của dây cung là gì?</p>	 <p>Quả bóng có tính chất gì khi bị ép</p>	 <p>Chiếc gậy chống các tác dụng gì?</p>	 <p>Cấu tạo của lực kế như thế nào?</p>


✓ **Ví dụ 4:** Khi dạy bài “Bài toán về chuyển động ném ngang”, giáo viên có thể đưa ra một số chuyển động có quỹ đạo làm đường cong parabol là dạng của chuyển động ném giúp học sinh hiểu được thực tế của chuyển động ném ngang.


Máy bay thả hàng	Ném lao	Đẩy tạ	Pháo binh
			
Quỹ đạo của kiện hàng cứu trợ có dạng đường gì?	Quỹ đạo của thanh lao có dạng đường gì?	Đẩy tạ và ném lao khác nhau như thế nào?	Trong quân sự vì sao pháo binh phải học ném xiên?

✓ **Ví dụ 5:** Khi dạy bài “Quá trình đẳng nhiệt. Định luật Boyle – Mariotte”. Giáo viên có thể trích dẫn một số câu hỏi từ các bài báo tuổi học trò hay các bài báo khoa học để học sinh có sự tò mò, giải quyết vấn đề.

 <p>Trong các buổi lễ khai giảng năm học mới, các bạn học sinh thường thả các quả bóng bay với niềm hy vọng rằng các quả bóng ấy sẽ mang ước mơ, hoài bão... bay cao, bay xa. <i>Vậy các quả bóng bay đi đâu?</i></p>	<p>TẬP CHÍ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ</p> <p>Nghề thợ lặn là một nghề nguy hiểm và yêu cầu phải có sức khỏe cực tốt đặc biệt là khi lặn sâu xuống nước.</p> <p><i>Vì sao người thợ lặn lại có thể bị nguy hiểm khi nín thở dưới nước?</i></p> <p>Dave Mullins người New Zealand</p>
Câu đố trên	

✓ **Ví dụ 6:** Một cách mở đầu bài giảng tạo hứng thú với đầu chương, giáo viên có thể dẫn dắt ý nghĩa của chương để học sinh nắm được mục đích học tập.

<p>Khi mở đầu chương Cơ sở nhiệt động lực học, giáo viên cần nhắc đến một số dạng năng lượng được khai thác và sử dụng rộng rãi trong đời sống. Từ đó giáo viên nhắc đến dạng năng</p>	
--	--

<p>lượng bên trong vật chất gọi là nội năng.</p>	<p>Hình ảnh các dạng năng lượng được khai thác phổ biến</p>
<p>Khi mở đầu chương Khúc xạ ánh sáng, giáo viên sử dụng video clip giới thiệu ứng dụng của ánh sáng: trang trí, lễ hội, chiếu sáng, thí nghiệm...</p> <p>Từ đó giới thiệu khi khảo sát đường truyền của ánh sáng ta có các hiện tượng: phản xạ, khúc xạ ánh sáng, phản xạ toàn phần, ...</p>	<div data-bbox="842 331 1326 685" style="text-align: center;"> <p>Ánh sáng được sử dụng rộng rãi với nhiều mục đích khác nhau trong đời sống.</p>  </div> <p style="text-align: center;">Ánh sáng được sử dụng rộng rãi trong đời sống</p>

Kết luận: Đây là cách thức mở đầu bài giảng điện tử được nhiều giáo viên sử dụng. Tác dụng làm bật lên được trọng tâm của bài học, học sinh thấy được mục đích của việc học tập. Không khí học tập sẽ sôi động hơn. Giáo viên chú ý sắp xếp thời gian phù hợp.

III. Mở đầu bài giảng bằng phim ảnh

1. Khái niệm

- Phim ảnh trong giảng dạy là đoạn phim mô tả lại thí nghiệm mà không thể thực hiện tại lớp hoặc là một thí nghiệm đơn giản được quay lại thành video để phục vụ việc giảng dạy.

2. Tác dụng

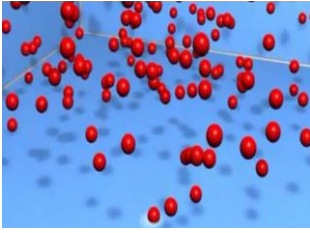

- Đối với giáo viên
 - + Làm phong phú thêm bài giảng của giáo viên.
 - + Phát triển khả năng sử dụng công nghệ thông tin.
- Đối với học sinh
 - + Kiến thức vật lý được dẫn dắt bằng phim ảnh trực quan sẽ tập trung được sự chú ý của học sinh.
 - + Tạo cảm giác tò mò muốn khám phá kiến thức mới cho học sinh.
 - + Giúp học sinh có thêm hứng thú.

3. Các bước tiến hành


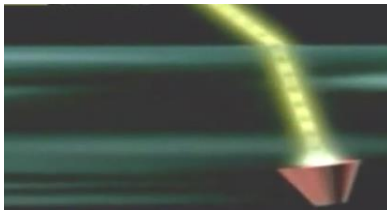
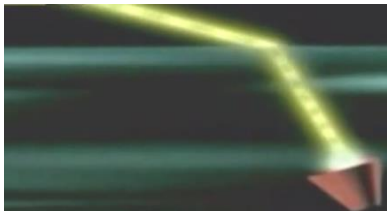
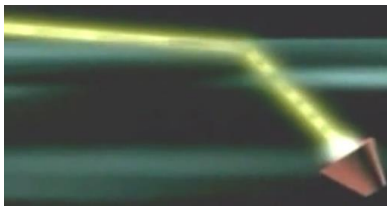
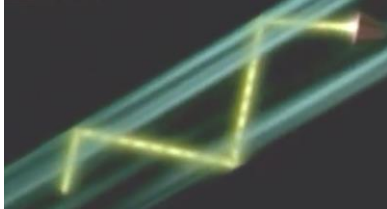
- ✓ **Bước 1:** Tìm ra các phim ảnh có liên quan đến nội dung của bài học.
- ✓ **Bước 2:** Dùng phần mềm PowerPoint để kết hợp các phim ảnh lại thành một phần mở bài hoàn chỉnh.

4. Ví dụ hình thức mở đầu bằng phim ảnh

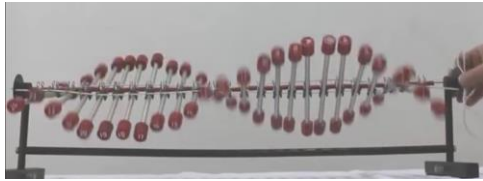
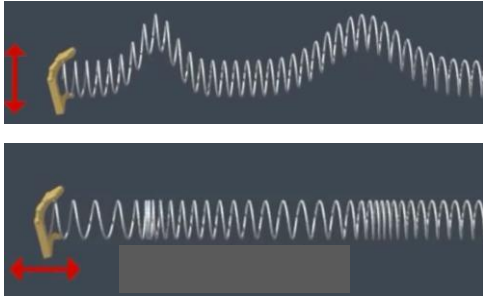
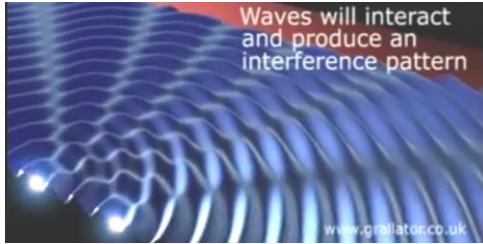
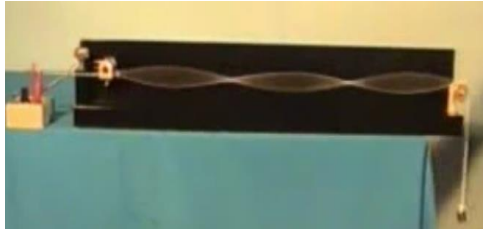
✓ **Ví dụ 1:** Để mở đầu bài dạy “Nội năng. Sự biến thiên nội năng” vì sự chuyển động của các phân tử hay nguyên tử không thể nhìn thấy được nên để học sinh có thể dễ hình dung bằng trực quan giáo viên có thể chuẩn bị một đoạn phim chuẩn bị trước để tạo sự tò mò cho học sinh.

<p>- Đoạn phim 1: Giúp học sinh quan sát trực quan về sự chuyển động hỗn loạn của phân tử khí.</p>	
<p>- Đoạn phim 2: Giúp liên tưởng khi nhiệt độ tăng thì sự chuyển động nhiệt của phân tử cũng tăng và hỗn loạn nhiều hơn. Từ đó rút ra kết luận nội năng tăng.</p>	

✓ **Ví dụ 2:** Khi dạy bài “Phản xạ toàn phần”, để tạo hứng thú cho học sinh giáo viên có thể chiếu thí nghiệm bể cong tia sáng. Trong đoạn phim này đã mô tả rất rõ ràng các trường hợp chiếu tia sáng để có hiện tượng phản xạ toàn phần.

Câu hỏi mở đầu bài học: Làm thế nào để bể cong tia sáng?	
<p>Giáo viên chiếu đoạn phim mô tả quá trình tạo ra sự phản xạ toàn phần trong nước, giới thiệu từng giai đoạn và vào bài mới.</p> <p>- Hình ảnh tia sáng bị bể cong làm tăng sự hứng thú, tò mò muốn tìm hiểu bài học của học sinh.</p>	
<p>Chiếu một tia sáng từ nước ra không khí</p> <p>- Hình ảnh 1: Khi góc chiếu nhỏ, tia sáng bị khúc xạ ra ngoài không khí.</p>	
<p>- Hình ảnh 2: Tăng góc tới lên, tia khúc xạ bị kéo gần về phía mặt nước.</p>	
<p>- Hình ảnh 3: Tiếp tục tăng góc tới, tia khúc xạ bị kéo gần về phía mặt nước hơn.</p>	
<p>- Hình ảnh 4: Khi góc tới tăng hơn giá trị đặc biệt nào đó, tia sáng bị phản xạ hoàn toàn trong nước. Sự phản xạ này được lặp lại nhiều lần trong dòng nước, nên nhìn từ bên ngoài giống như tia sáng bị bể cong.</p>	

✓ **Ví dụ 3:** Chương sóng cơ lớp 12 là một chương có lượng kiến thức tương đối khó đối với học sinh, các hiện tượng vật lí trong chương này khó hình dung, vì vậy cần tăng cường sử dụng phim ảnh để học sinh quan sát trực quan tại lớp, tạo hứng thú cho học sinh khi tiếp thu bài học đồng thời dễ khắc sâu kiến thức.

<p>- Trong bài “Sóng cơ. Sự truyền sóng cơ” ta dùng đoạn phim mô tả sự truyền sóng trên dây và sự truyền pha của các phần tử trên phương truyền sóng.</p>	
<p>- Để hình dung sóng ngang và sóng dọc ta dùng một đoạn phim để mô tả cho học sinh. Qua đoạn phim giáo viên có thể dùng bút chỉ bảng để nói rõ về phương truyền sóng và phương dao động của phần tử trong hai trường hợp trên.</p>	
<p>- Trong bài “Giao thoa sóng cơ” giáo viên dùng đoạn phim mô tả sự giao thoa sóng trên mặt nước của hai nguồn cùng biên độ, cùng pha để học sinh dễ hình dung và hiểu hiện tượng giao thoa.</p>	
<p>- Trong bài “Sóng dừng” giáo viên dùng đoạn phim mô tả sự xuất hiện của các bó sóng trên dây. Đồng thời cũng thấy được sóng dừng xuất hiện khi chiều dài dây phải thỏa một giá trị nào đó phụ thuộc vào máy phát tần số.</p>	

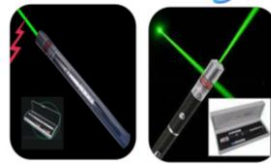
✓ **Ví dụ 4:** Khi dạy bài “Laze” trong chương trình vật lý 12, giáo viên có thể trình chiếu đoạn phim nói về ứng dụng của laze trong thực tế sẽ tạo cho học sinh sự hứng thú tò mò kiến thức mới.

Ánh sáng mặt trời, ánh sáng bóng đèn... là một phần không thể thiếu trong cuộc sống của chúng ta.

Ngoài những ánh sáng đó còn có một ánh sáng kì diệu nữa. Hãy đoán xem đó là ánh sáng gì nhé?

- Ánh sáng đó được dùng để biểu diễn trên sân khấu
- Ánh sáng đó được sử dụng trong việc giảng dạy, dùng để làm bút chỉ bảng.
- Ánh sáng đó còn dùng để làm dao mổ mắt.

Ánh sáng mà chúng ta vừa xem đó là ánh sáng laser. Laser có tính chất như thế nào, kì diệu ra sao... chúng ta cùng tìm hiểu bài học hôm.



Kết luận: Việc mở đầu bài giảng bằng phim ảnh giúp học sinh nhìn và nghe giải thích trực tiếp, giúp học sinh thích thú, tích cực trong giờ học. Qua phim ảnh học sinh tăng thêm niềm tin vào kiến thức được giáo viên truyền đạt, nhớ sâu kiến thức.

IV. Mở đầu bằng thí nghiệm biểu diễn tại lớp

1. Khái niệm

- Thí nghiệm biểu diễn tại lớp có thể là thí nghiệm biểu diễn cũng có thể là một số thí nghiệm vui nhỏ có chức năng liên hệ đến kiến thức bài học.

- Thí nghiệm biểu diễn có thể thực hiện tại lớp, học sinh cùng tham gia vào thực hiện.

2. Tác dụng

- Đối với giáo viên

+ Tạo thêm sự phong phú trong bài dạy

+ Kích thích sự sáng tạo trong cách thức tổ chức bài học

- Đối với học sinh

+ Thí nghiệm vật lý là một trong những phương tiện trực quan giúp cho giáo viên nhanh chóng truyền đạt tới học sinh những kiến thức trong bài học, tạo hứng thú học tập trong học sinh. Trong đổi mới phương pháp, thí nghiệm vật lý có thể được sử dụng tạo tình huống có vấn đề, mở đầu cho một cuộc thảo luận trong học trò.

+ Đối với thí nghiệm để nghiên cứu bài mới học sinh có thể được tự tay làm thí nghiệm nên có sự phối hợp giữa hoạt động trí óc với hoạt động tay chân trong quá trình nhận thức của học sinh từ đó giúp học sinh tích cực tham gia xây dựng bài, hình thành các kiến thức, khái niệm một cách chủ động, kích thích hứng thú học tập, rèn luyện cho học sinh nhận thức, phân tích những dấu hiệu, hiện tượng cụ thể bằng kinh nghiệm riêng của chính mình, thu hút mọi khả năng của học sinh vào nhận thức đối tượng.

3. Các bước tiến hành

✓ **Bước 1:** Tìm ra các thí nghiệm liên quan đến bài học. Số lượng thí nghiệm trong một bài vừa phải, lựa chọn thí nghiệm dễ thực hiện, tiết kiệm thời gian trên lớp. Giáo viên cần cải tiến các thí nghiệm vật lý theo hướng dễ thực hiện nhưng vẫn thành công và đảm bảo tính trực quan, khoa học.

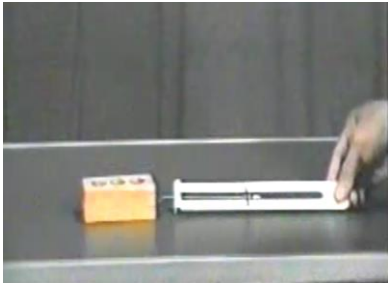
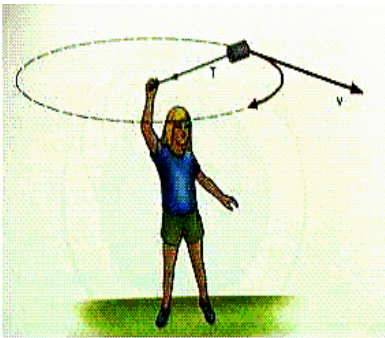
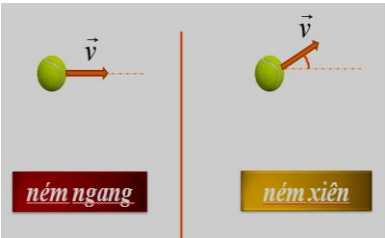
✓ **Bước 2:** Kết hợp chặt chẽ thí nghiệm với lời giảng của giáo viên. Lúc này lời giảng của giáo viên không phải là nguồn thông tin mà là sự hướng dẫn quan sát, chỉ đạo sự suy nghĩ của học sinh để học sinh hứng thú trong bài học mới.


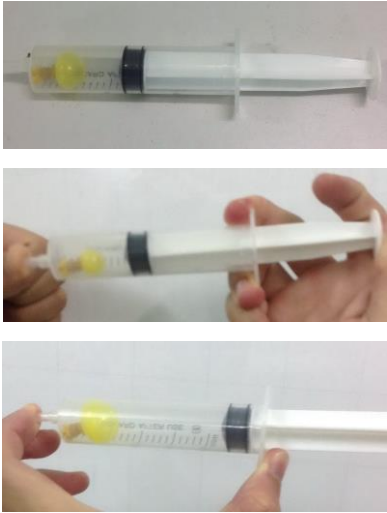
✓ **Bước 3:** Tìm những hình ảnh, mô hình, tranh ảnh liên quan đến thí nghiệm vừa thực hiện nhằm làm tăng sự hứng thú.

✓ **Bước 4:** Dùng phần mềm Powerpoint để kết hợp việc trình diễn thí nghiệm với những hình ảnh thật sinh động.

4. Một số ví dụ mở bài bằng thí nghiệm

Khi bắt đầu tiết dạy, người giáo viên luôn trong tâm trạng làm sao học sinh sẽ tập trung nhất. Chăm chút cho việc mở đầu bài giảng góp một phần vào sự thành công trên.

<p>✓ Ví dụ 1: Khi dạy bài “Lực ma sát” thì giáo viên có thể làm thí nghiệm đơn giản tại lớp với lực kế, một vài mẫu gỗ, thép... + Dùng lực kế kéo mẫu gỗ, từ lực tác dụng, giúp học sinh hình thành khái niệm lực ma sát, đặc điểm lực ma sát ... + Thay đổi bằng mẫu thép và cũng kéo cho chuyển động giống như ban đầu. So sánh độ lớn của lực kế trong hai trường hợp và nhận xét về sự phụ thuộc của lực ma sát vào vật liệu.</p>	 <p>Thí nghiệm lực ma sát phụ thuộc vào vật liệu</p>
<p>✓ Ví dụ 2: Khi dạy bài “Lực hướng tâm”, giáo viên có thể chuẩn bị một sợi dây, một xô nước nhỏ và cho học sinh làm thí nghiệm tại lớp giống như trên hình ... Thông qua thí nghiệm hình thành kiến thức như sau:</p> <p>a) Lực gì giữ cho xô nước không bị văng ra ngoài? b) Lực đó có hướng như thế nào? c) Làm sao xác định độ lớn của lực?</p>	 <p>Thí nghiệm quay xô nước trong mặt phẳng nằm ngang</p>
<p>✓ Ví dụ 3: Khi dạy bài “Bài toán về chuyển động ném ngang”, giáo viên có thể chuẩn bị quả banh tennis và thí nghiệm đơn giản tại lớp giống như hình vẽ ...</p> <p>a) Phân biệt chuyển động ném ngang và</p>	 <p>Thí nghiệm ném quả banh tennis để</p>

<p>chuyển động ném xiên.</p> <p>b) Quỹ đạo chuyển động của quả banh.</p> <p>c) Tầm bay xa của ném ngang.</p>	<p>phân biệt ném ngang và ném xiên</p>
<p>✓ Ví dụ 4: Khi dạy bài “Khúc xạ ánh sáng”, giáo viên có thể chuẩn bị một ly nước và một chiếc ống hút, sau đó làm thí nghiệm đơn giản tại lớp như sau... Thông qua thí nghiệm giúp giới thiệu về hiện tượng khúc xạ ánh sáng, tạo hứng thú cho học sinh.</p>	 <p>Thí nghiệm khúc xạ ánh sáng</p>
<p>✓ Ví dụ 5: Khi dạy bài “Quá trình đẳng nhiệt. Định luật Bôi-lơ – Ma-ri-ốt”, giáo viên có thể chuẩn bị ống tiêm, một quả bong bóng nhỏ cho vào ống tiêm.</p> <p>+ Bịt kín hai đầu ống tiêm, ta khảo sát lượng khí không đổi.</p> <p>+ Qua việc ấn pittong từ từ để nhiệt độ khối khí không đổi, giới thiệu quá trình đẳng nhiệt.</p> <p>+ Hình dạng của quả bong bóng bị co lại khi ấn pittong và bị dãn ra khi kéo pittong chứng tỏ áp suất phụ thuộc vào thể tích. Giáo viên vào bài mới.</p>	 <p>Thí nghiệm tìm hiểu sự phụ thuộc của áp suất theo thể tích</p>

Kết luận: Việc mở đầu bài dạy bằng phương pháp yêu cầu người giáo viên phải chuẩn bị dụng cụ để thực hiện gây khó khăn khi đến lớp. Nhưng tôi thiết nghĩ nếu vì sự tận tâm yêu nghề và số lớp giảng dạy không nhiều, số học sinh trên một lớp không quá đông thì việc mở bài bằng phương pháp thí nghiệm trực quan trên sẽ tạo một hiệu ứng tích cực trong công việc giảng dạy. Giáo viên có thể linh hoạt tổ chức các hoạt động thí nghiệm nhỏ này cho các lớp được chia theo nhóm (đã chuẩn bị dụng cụ trước theo ý đồ bài dạy), phát kèm phiếu học tập cho các em thực hiện nhóm vào trong đó dưới sự hướng dẫn của giáo viên để bài học thuận lợi.

V. Mở đầu bài giảng bằng một số trò chơi tích cực

1. Tác dụng

- Đối với giáo viên

+ Tạo sự sáng tạo, luôn tìm tòi cái mới, đầu tư cho việc phát triển phương pháp giảng dạy.

+ Tạo thêm nguồn tư liệu phong phú cho bài dạy.

- Đối với học sinh

+ Giúp học sinh thoát khỏi trạng thái mệt mỏi từ tiết trước, không khí sôi nổi trong học tập.

+ Yêu thích giờ học bộ môn, tiếp thu kiến thức với sự đam mê.

2. Các bước tiến hành

✓ **Bước 1:** Sưu tầm hoặc tự sáng tạo một số hoạt động tích cực trong đầu giờ dạy.

✓ **Bước 2:** Tìm kiếm những hình ảnh phù hợp với nội dung cần trình bày, thiết kế trò chơi sao cho hợp lý.

✓ **Bước 3:** Dùng bài giảng điện tử để kết hợp hình ảnh và câu đố thành một phần mở bài hoàn chỉnh.

✓ **Bước 4:** Tổ chức tiến hành.

3. Một số điều cần lưu ý

- Chọn những trò chơi phù hợp với nội dung bài học.

- Hình ảnh được chọn để minh họa phải phù hợp với nội dung bài học.

- Giáo viên có thể đưa ra những câu hỏi gợi ý nhỏ để học sinh dễ trả lời.

- Có thể đưa ra những hình thức tính điểm, cộng điểm theo nhóm để các em thêm hào hứng.

- Chỉ nên đưa một hoặc hai câu hỏi vào phần mở bài, tránh gây mất thời gian.

- Cần có biện pháp ổn định lớp, tránh gây ồn ào, mất trật tự.

- Sau khi tìm ra đáp án, giáo viên phải giải thích rõ ràng cho học sinh hiểu.

- Không nên quá lạm dụng hình thức này vì sẽ làm cho học sinh nhàm chán.

4. Một số trò chơi tích cực mở đầu bài giảng

Những câu hỏi, những bài tập của phần kiểm tra bài cũ thường gây cho học sinh cảm giác lo lắng căng thẳng. Sau khi kiểm tra bài cũ, giáo viên nên thay đổi không khí lớp học bằng một trò chơi nhỏ. Hoạt động đố vui theo nhóm giúp học sinh củng cố kiến thức

đã học trong các bài đã học và còn giúp liên hệ các hiện tượng thực tế. Từ đó, học sinh cảm thấy thoải mái, thích thú khi tiếp thu kiến thức mới.

<p>✓ Trò chơi 1: Điền các cụm từ thích hợp vào chỗ trống</p> <p>- Hình thức này phù hợp với kiểm tra bài cũ, ôn tập bài mới.</p>	<p>Điền các cụm từ thích hợp vào chỗ trống.</p> <table border="0"> <tr> <td>áp suất</td> <td>kích thước</td> <td>hỗn loạn</td> <td>hiệt độ</td> </tr> <tr> <td>khoảng cách</td> <td>va chạm</td> <td>chất điểm</td> <td>khí li tưởng</td> </tr> </table> <p>a) Chất khí được cấu tạo từ các phân tử có (1)..... rất nhỏ so với (2) giữa chúng.</p> <p>b) Các phân tử khí chuyển động (3)..... không ngừng; chuyển động này càng nhanh (4)..... càng cao.</p> <p>c) Khi chuyển động hỗn loạn, các phân tử khí (5)..... vào thành bình và gây (6)..... chất khí lên thành bình.</p> <p>d) Chất khí mà các phân tử được coi là (7)..... và chỉ tương tác khi va chạm được gọi là (8).....</p>	áp suất	kích thước	hỗn loạn	hiệt độ	khoảng cách	va chạm	chất điểm	khí li tưởng
áp suất	kích thước	hỗn loạn	hiệt độ						
khoảng cách	va chạm	chất điểm	khí li tưởng						
<p>✓ Trò chơi 2: Chọn ô số và đốn hình</p> <p>- Mỗi ô số sẽ tương ứng với một hình có liên quan đến kiến thức của bài mới. Giáo viên chuẩn bị hình ảnh rồi lồng ghép câu hỏi nhỏ để học sinh trả lời được câu hỏi.</p>									
<p>✓ Trò chơi 3: Ô chữ kì diệu</p> <p>- Có một ô chữ nói lên nội dung bài mới.</p> <p>- Các câu hỏi trong ô chữ có thể là hình ảnh, đoạn phim mô tả ứng dụng, thậm chí là thơ đó, ... có liên quan đến nội dung bài học.</p> <p>- Sau khi giải xong các ô chữ, thì nội dung bài mới sẽ hiện ra và giáo viên tổng kết lại.</p>									
<p>✓ Trò chơi 4: Đoán hình</p> <p>- Có một số mảnh ghép là hình của một nhà khoa học phát minh ra định luật hay nội dung kiến thức bài học. Giáo viên lựa chọn các câu hỏi phù hợp để học sinh trả lời dễ dàng</p>									

- Sau khi có mảnh ghép được mở, giáo viên giới thiệu nhà khoa học và hướng dẫn tiếp nội dung bài học mới.

✓ **Trò chơi 5: Liệt kê chức năng**

- Có một hình ảnh chứa nhiều ứng dụng của kiến thức liên quan đến bài học, giáo viên cho học sinh hoạt động nhóm để đưa ra các ứng dụng đó.

- Đây là hoạt động thảo luận nhóm rất tốt, tạo hiệu ứng tích cực trong việc mở đầu bài giảng điện tử.



Hãy kể tên các dạng năng lượng được sử dụng phổ biến trong đời sống (trong hình)?

✓ **Trò chơi 6: Kéo cột**

- Có nhiều sự lựa chọn để đưa vào nội dung cần phân chia kiến thức bài mới. Giáo viên cho nhiều lựa chọn để học sinh có thể thảo luận nhóm và sắp xếp sao cho phù hợp. Mỗi sự sắp xếp đúng theo ý đồ nội dung bài mới hoặc kiến thức mới cần truyền tải.



THỰC HIỆN CÔNG **DÙNG NGUỒN NHIỆT**

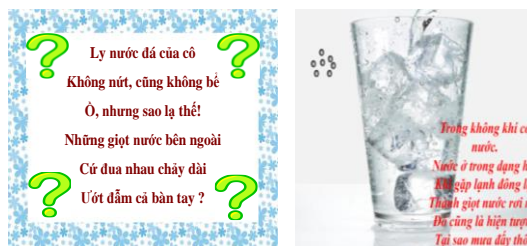
✓ **Trò chơi 7: Nối cột**

- Có 2 cột nội dung A và B. giáo viên chuẩn bị cho học sinh hoạt động nhóm để tra thông tin sách giáo khoa để nối cột đúng yêu cầu thông qua đó nhận dạng kiến thức liên quan đến bài mới.



✓ **Trò chơi 8: Thơ đố**

- Giáo viên tìm các bài thơ có nội dung nói về hiện tượng hay định luật có liên quan đến nội dung bài học mới, qua thơ đó giúp tạo tính tò mò từ học sinh.



✓ **Trò chơi 9: Tra tìm thông tin mới**

- Đây là một hoạt động mới trong việc đổi mới phương pháp giảng dạy.
- Giáo viên đưa ra một hình ảnh thực tế có liên quan đến nội dung bài học mới. Trong hình ảnh đó, giáo viên giao có thể hỏi kèm 2, 3, ... câu hỏi nhỏ cho học sinh tra thông tin trên mạng bằng thiết bị thông minh tại lớp. Hoạt động này được thực hiện theo nhóm và ghi báo cáo vào phiếu học tập. Giáo viên thu và chấm kết quả.

- Ví dụ khi dạy bài “Lực hướng tâm” giáo viên đưa hình về việc phóng và hình ảnh của vệ tinh VINASAT 1, VINASAT 2 của Việt Nam và hỏi kèm một số câu hỏi sau:

1) Việt Nam có mấy vệ tinh địa tĩnh, hãy trình bày sơ lược về vệ tinh đó.



Vệ tinh địa tĩnh của Việt Nam

2) Khi chuyển động trên quỹ đạo, vệ tinh chịu tác dụng của lực gì?

3) Ý nghĩa của việc phóng vệ tinh địa tĩnh?

- Ví dụ khi dạy bài “Lực Lorentz” giáo viên đưa hình hiện tượng cực quang và hỏi kèm một số câu hỏi sau:

1) Hiện tượng cực quang là gì? xảy ra ở đâu?

2) Hiện tượng cực quang có tác dụng gì?

- Ví dụ khi dạy bài “Phản xạ toàn phần” giáo viên đưa hình về ứng dụng của sợi quang học và hỏi kèm một số câu hỏi sau:

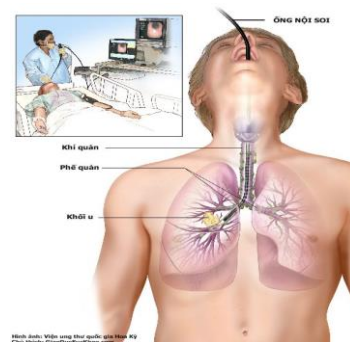
1) Dụng cụ dùng trong y tế khi nội soi được gọi là gì?

2) Dụng cụ đó hoạt động dựa trên hiện tượng gì?

3) Trong đời sống, hiện tượng trên còn có những ứng dụng khác nào?



Hiện tượng cực quang



Sợi quang học ứng dụng trong y tế

Kết luận: Việc mở bài theo các cách trên có thể gây mất trật tự trong vòng 5-10 phút đầu giờ, giáo viên phải thật sự nắm vững kiến thức, quản lý lớp thật tốt thì áp dụng mới thành công.

Mở rộng vấn đề: Hoạt động mở đầu bằng các cách trên giúp học sinh thoát khỏi “trạng thái ì” của bản thân, đưa học sinh vào tình huống có nhu cầu học tập tích cực. Ngoài ra còn giúp giáo viên luôn đầu tư chuyên môn cho mình về mặt kiến thức liên hệ thực tế. Ngoài ra giáo viên có thể suy nghĩ thêm các hoạt động khác để phát triển thêm phương pháp dạy học của mình.

KẾT LUẬN

1. Kết luận

Vật lý là môn khoa học thực nghiệm rất có ý nghĩa trong cuộc sống. Và khi nhu cầu đổi mới phương pháp dạy học được phổ biến như hiện nay, việc làm cho học sinh yêu thích và có hứng thú học tập vật lý, giúp cho chất lượng dạy và học vật lý ngày càng được nâng cao. Cũng với mục đích đó, đề tài “**TẠO HỨNG THÚ KHI MỞ ĐẦU BÀI GIẢNG ĐIỆN TỬ TRONG GIẢNG DẠY VẬT LÝ Ở TRƯỜNG PHỔ THÔNG**” đã góp một phần nhỏ làm cho học sinh yêu thích bộ môn vật lý. Trong quá trình thực hiện đề tài của mình, tuy có gặp những khó khăn về thời gian và tài liệu tham khảo nhưng đổi chiều với mục đích với mục đích nghiên cứu và nhiệm vụ của đề tài, tôi đã đạt được một số kết quả sau:

✓ Về cơ sở lý luận

- Trình bày khái quát lịch sử của vấn đề nghiên cứu
- Tìm hiểu khái quát về khái niệm, bản chất, quy luật và tác dụng của hứng thú trong học tập.
- + Bản chất của việc gây hứng thú trong dạy học vật lý
- + Các quy luật của việc gây hứng thú trong dạy học
- + Tác dụng của hứng thú trong dạy học vật lý
- Hệ thống được một số khái niệm, phân loại, tác dụng của phương tiện dạy học và một số nguyên tắc khi sử dụng chúng.
- Tóm tắt khái quát những nội dung về mở đầu bài giảng, làm tiền đề lý luận cho đề tài.

✓ Về thiết kế tư liệu

Có rất nhiều hình thức mở đầu, tuy nhiên, do hạn chế về thời gian nên đề tài chỉ tập trung nghiên cứu 5 hình thức chính. Tôi thiết kế được một số phần mở đầu bài giảng giáo án điện tử trong chương trình vật lý phổ thông theo các dạng bài sau:

- Mở đầu bài giảng bằng cách kể chuyện qua hình ảnh
- Mở đầu bài giảng bằng cách liên hệ thực tế
- Mở đầu bài giảng bằng phim ảnh.
- Mở đầu bài giảng bằng thí nghiệm biểu diễn
- Mở đầu bài giảng bằng cách tổ chức hoạt động trò chơi

✓ Về sưu tầm tư liệu

Đề tài đã sưu tầm một số câu chuyện, hình ảnh, phim ảnh có nội dung kiến thức vật lý. Tư liệu được trình bày dưới dạng word. Với phần tư liệu này, các giáo viên có thể dùng làm tài liệu tham khảo, soạn những phần mở bài theo ý mình hoặc có thể sử dụng trong các hoạt động của bài học.

✓ Về kết quả thu được

- Việc gây hứng thú khi mở đầu bài giảng giáo án điện tử đã thu được những kết quả rất khả quan. Ngoài ra, hầu hết các học sinh được học với phần mở đầu bài giảng này đều tỏ ra chú ý, thích thú khi vào bài mới.

- Việc sử dụng mở đầu bài giảng bằng giáo án điện tử là rất cần thiết nhằm mục đích tạo hứng thú học tập cho học sinh. Việc sử dụng chúng còn phụ thuộc vào các điều kiện cụ thể nhất định như trình độ học sinh, điều kiện cơ sở vật chất... Vì vậy đòi hỏi mỗi giáo viên phải biết vận dụng sáng tạo để nâng cao chất lượng dạy học.

2. Đề xuất

- Sử dụng những thông tin, tư liệu thu thập được để tổ chức những buổi đồ vui vật lý, câu lạc bộ vật lý, ...

- Học sinh có thể vận dụng đề tài để ôn tập và luyện thi THPT Quốc Gia, tuyển sinh vào các trường Đại học, Cao đẳng, Trung học chuyên nghiệp...

- Đề tài được sự ủng hộ và được phổ biến rộng rãi cho giáo viên trong tổ tham khảo, đúc kết kinh nghiệm thêm cho bản thân giáo viên và nhận được sự góp ý của đồng nghiệp trong tổ. Qua đó công việc giảng dạy được bồi dưỡng thêm kiến thức chuyên môn và đổi mới phương pháp giảng dạy.

- Do điều kiện thời gian nên đề tài mới tập trung khai thác ở một số điểm chính, minh họa dưới dạng tổng quát, có những vấn đề khác giáo viên chưa có điều kiện phân tích sâu hơn.

- Cuối cùng, xin chân thành cảm ơn Ban Giám Hiệu nhà trường, các thầy cô trong tổ bộ môn vật lý... đã tạo điều kiện rất nhiều cho tôi thực hiện đề tài này.

Xin trân trọng cảm ơn.

TP.HCM, ngày 06 tháng 2 năm 2017
Người viết đề tài

Huỳnh Minh Hải