

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BÌNH ĐỊNH
TRƯỜNG THPT SỐ 1 PHÙ CÁT

SÁNG KIẾN

**THIẾT KẾ VÀ SỬ
DỤNG TRÒ CHƠI
TRONG DẠY HỌC
VẬT LÝ 11
THEO ĐỊNH HƯỚNG
PHÁT TRIỂN
NĂNG LỰC HỌC SINH**

Họ và tên tác giả:
Nguyễn Phúc Huy
Nguyễn Đoàn Thảo Trang

NĂM HỌC: 2021 - 2022

***Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11
theo định hướng phát triển năng lực học sinh***

1. Đặt vấn đề:	3
1.1 Lí do chọn đề tài:	3
1.2. Mục đích nghiên cứu	4
1.3. Đối tượng nghiên cứu:	4
1.4. Đối tượng khảo sát thực nghiệm	2
1.5. Phương pháp nghiên cứu:	4
1.6. Phạm vi và thời gian nghiên cứu:	4
2. Nội dung:	5
2.1. Những nội dung lý luận có liên quan trực tiếp đến vấn đề nghiên cứu:	5
2.1.1. Năng lực và sự phát triển năng lực học sinh:.....	5
2.1.1.1. <i>Khái quát về năng lực:</i>	5
2.1.1.2. <i>Sự phát triển năng lực học sinh THPT:</i>	5
2.1.1.3. <i>Năng lực trong dạy học Vật lý:</i>	5
2.1.2. Trò chơi trong dạy học:.....	5
2.1.2.1. <i>Trò chơi:</i>	5
2.1.2.2. <i>Trò chơi học tập:</i>	6
2.1.2.3. <i>Ý nghĩa của trò chơi dạy học:</i>	6
2.1.2.4. <i>Cấu trúc chung của trò chơi dạy học:</i>	6
2.1.2.5. <i>Tác dụng của việc tổ chức trò chơi dạy học góp phần phát triển năng lực của học sinh trong dạy học bộ môn Vật lý:</i>	7
2.2 Thực trạng vấn đề nghiên cứu:	7
2.2.1. Về phía nhà trường:	7
2.2.2. Về phía giáo viên:	8
2.2.3. Về phía học sinh:	10
2.3 Phát triển một số năng lực học sinh thông qua việc thiết kế và tổ chức trò chơi trong một số chủ đề thuộc chương trình Vật lý 11 THPT (học kỳ II):	12
2.3.1. Trò chơi Bingo:.....	12
2.3.1.1. <i>Trò chơi Bingo là gì?:</i>	12
2.3.1.2. <i>Trò chơi Bingo trong dạy học Vật lý:</i>	13
2.3.1.3. <i>Những ưu điểm và hạn chế của trò chơi Bingo trong dạy học Vật lý:</i>	15
2.3.1.4. <i>Thiết kế và tổ chức trò chơi Bingo ở hoạt động củng cố khi dạy chủ đề 9 “Từ trường” - Vật lý 11:</i>	15
2.3.1.5. <i>Thiết kế và tổ chức trò chơi Bingo ở hoạt động củng cố khi dạy chủ đề 10 “Cảm ứng điện từ” - Vật lý 11:</i>	28

***Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11
theo định hướng phát triển năng lực học sinh***

2.3.2. Trò chơi Domino:.....	37
2.3.2.1. Trò chơi Domino là gì?:	37
2.3.2.2. Trò chơi Domino trong dạy học Vật lý:	38
2.3.2.3. Những ưu điểm và hạn chế của trò chơi Domino trong dạy học Vật lý:	39
2.3.2.4. Thiết kế và tổ chức trò chơi Domino ở hoạt động luyện tập khi dạy chủ đề 11 “Khúc xạ ánh sáng” - Vật lý 11:	39
2.3.3. Trò chơi ô chữ:.....	43
2.3.3.1. Khái niệm trò chơi ô chữ:	43
2.3.3.2. Trò chơi ô chữ trong dạy học Vật lý:.....	44
2.3.3.3. Những ưu điểm và hạn chế của trò chơi ô chữ trong dạy học Vật lý:	44
2.3.3.4. Thiết kế và tổ chức trò chơi Domino ở hoạt động củng cố khi dạy chủ đề 12 “Lăng kính. Thấu kính mỏng” - Vật lý 11:	45
2.3.4. Trò chơi Baamboozle:.....	54
2.3.4.1. Trò chơi Baamboozle là gì?:	54
2.3.4.2. Trò chơi Baamboozle trong dạy học Vật lý:	54
2.3.4.3. Những ưu điểm và hạn chế của trò chơi ô chữ trong dạy học Vật lý:	55
2.3.4.4. Thiết kế và tổ chức trò chơi Baamboozle ở hoạt động luyện tập và củng cố khi dạy chủ đề 13 “Mắt. Các dụng cụ quang học bổ trợ cho mắt” - Vật lý 11:.....	56
2.4 Kết quả thực hiện:	69
3. Kết luận và khuyến nghị:	71
3.1. Kết luận:	71
3.2. Các đề xuất, khuyến nghị:.....	71
Tài liệu tham khảo:	73
Phụ lục:	74

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

1.1. Lý do chọn đề tài

Mục tiêu của ngành giáo dục nước nhà là đổi mới căn bản, toàn diện cả về phương pháp dạy và học. Dạy học hiện nay không chỉ đơn thuần là truyền thụ kiến thức một chiều; không chỉ cung cấp cho học sinh tri thức và kinh nghiệm xã hội mà phải góp phần tích cực vào việc hình thành và phát triển các phẩm chất, năng lực của người học, lấy người học làm trung tâm.

Khoản 3, Điều 30 Luật Giáo dục năm 2019 quy định “Phương pháp giáo dục phổ thông phát huy tính tích cực, tự giác chủ động, sáng tạo của học sinh phù hợp với đặc trưng từng môn học, lớp học và đặc điểm đối tượng học sinh; bồi dưỡng phương pháp tự học, hứng thú học tập, kỹ năng hợp tác, khả năng tư duy độc lập; phát triển toàn diện phẩm chất và năng lực của người học; tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông và quá trình giáo dục”

Nghị định số 29-NQ/TW 2013 về đổi mới căn bản toàn diện giáo dục và đào tạo đã nêu rõ quan điểm chỉ đạo: “... Đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo là đổi mới những vấn đề lớn, cốt lõi, cấp thiết từ quan điểm, tư tưởng chỉ đạo đến mục tiêu, nội dung, phương pháp, cơ chế, chính sách, điều kiện đảm bảo thực hiện, đổi mới từ sự lãnh đạo của Đảng, từ sự quản lý của Nhà nước đến hoạt động quản trị của các cơ sở giáo dục – đào tạo và thực hiện tham gia của gia đình, cộng đồng xã hội và bản thân người học...”

Vật lý là một môn học gắn liền với các hiện tượng tự nhiên, gần gũi với cuộc sống nhưng lại được đánh giá là một môn học khó bởi môn học này gắn liền với rất nhiều công thức, định luật, khái niệm trừu tượng. Nhiệm vụ đổi mới phương pháp dạy học theo hướng phát triển năng lực, phẩm chất, phát huy tính tích cực chủ động của học sinh là một nhiệm vụ cấp thiết hàng đầu đối với mỗi giáo viên trong thời đại mới.

Trước yêu cầu đó, người giáo viên phải tích cực tự học tập, thay đổi phương pháp dạy học của bản thân để nâng cao chất lượng và hiệu quả của giáo dục. Để học sinh chủ động lĩnh hội kiến thức trong giờ học thì đòi hỏi phải có sự tập trung và hứng thú. Đối tượng học sinh THPT ngày nay, với sự bùng nổ thông tin, tâm lý lứa tuổi thì việc tập trung gặp khá nhiều khó khăn. Sự tập trung của học sinh đối với môn Vật lý thì càng khó. Giáo viên phải gây được hứng thú học tập cho học sinh bằng cách lôi cuốn các em vào các hoạt động học tập – trò chơi học tập là một sự lựa chọn phù hợp.

Trò chơi là một phương pháp hiệu quả để tóm lược nội dung bài học. Trò chơi học tập có sự lồng ghép kiến thức liên quan đến môn học sẽ có giúp học sinh trong việc tích cực, chủ động học tập; đặc biệt trong độ tuổi THPT – các em luôn muốn được thể hiện sự hiểu biết của mình trước mặt bạn bè. Việc áp dụng trò chơi học tập vào dạy học Vật lý sẽ tăng cường hiệu quả học tập; bởi trò chơi vừa mang tính chất vui chơi, giải trí; đồng thời cũng có ý nghĩa giáo dục, giáo dục cho các em. Tổ chức trò chơi trong dạy học Vật lý là một phương pháp dạy học tích cực, giúp các em có thể lĩnh hội những tri thức vật lý một cách nhẹ nhàng, nhưng lại được học sinh tiếp nhận một cách hứng thú, vui vẻ, thoải mái; làm cho chất lượng dạy học được nâng cao. Thông qua hoạt động, trò chơi có thể phát triển ở học sinh các năng lực hợp tác, giải quyết vấn đề, vận dụng kiến thức và sáng tạo.

Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11 theo định hướng phát triển năng lực học sinh

Chính vì những lý do trên, chúng tôi đã chọn đề tài nghiên cứu ***“Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11 theo định hướng phát triển năng lực học sinh”***.

1.2. Mục đích nghiên cứu

- Thông qua nghiên cứu cơ sở lý luận và thực tiễn của việc tổ chức các trò chơi để thiết kế và sử dụng một số trò chơi trong dạy học Vật lý (các trò chơi Bingo, Domino, ô chữ, Baamboozle được thiết kế trực tiếp từ website) cho học sinh trung học phổ thông nhằm phát triển một số năng lực học tập (năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo, năng lực giao tiếp và hợp tác). Qua đó, giúp giáo viên tự tin trong việc tổ chức tốt việc dạy học theo hướng tích cực ở trường phổ thông; góp phần nâng cao chất lượng dạy học môn Vật lý tại trường THPT Số 1 Phù Cát.

- Dạy học theo định hướng phát triển năng lực của người học là thực hiện đúng tinh thần Nghị quyết 29 của Ban chấp hành Trung ương Đảng về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục.

1.3. Đối tượng nghiên cứu:

Trong đề tài này, chúng tôi tập trung nghiên cứu vấn đề về thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11 (chương trình học kì II) theo hướng phát triển một số năng lực học tập của học sinh

1.4. Đối tượng khảo sát, thực nghiệm: Học sinh lớp 11 (năm học 2020-2021 và năm học 2021-2022).

1.5. Phương pháp nghiên cứu

Với sáng kiến kinh nghiệm này, chúng tôi vận dụng các phương pháp nghiên cứu sau:

- Phương pháp nghiên cứu tài liệu, Nghị quyết của Đảng và Nhà nước về giáo dục, các tài liệu bài viết đề cập đến vấn đề tổ chức dạy học thông qua trò chơi nhằm làm cơ sở lý thuyết cho đề tài.

- Phương pháp nghiên cứu lý luận: Nghiên cứu lý luận về trò chơi và các yêu cầu đối với một số trò chơi trong dạy và học Vật lý ở trường trung học phổ thông.

- Phương pháp điều tra cơ bản: Trò chuyện với giáo viên và học sinh để điều tra tình hình áp dụng trò chơi trong dạy học, đặc biệt dạy học bộ môn Vật lý.

- Phương pháp nghiên cứu thực nghiệm khoa học: Tiến hành thực nghiệm sư phạm nhằm kiểm tra hiệu quả về biện pháp sử dụng các trò chơi đã đề xuất trên các lớp được phân công chuyên môn. Thống kê và so sánh kết quả khảo sát.

1.6. Phạm vi và thời gian nghiên cứu

- Trong phạm vi một sáng kiến, chúng tôi tập trung nghiên cứu vấn đề thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý vào một vài chủ đề thuộc chương trình Vật lý 11 (học kì II) nhằm phát huy một số năng lực học tập của học sinh THPT.

- Thực nghiệm được tổ chức tại các lớp 11 gồm 202 học sinh (theo phân công chuyên môn) tại trường THPT Số 1 Phù Cát.

- Thời gian nghiên cứu: Năm học 2020 - 2021 và năm học 2021 - 2022

2. NỘI DUNG

2.1. Những nội dung lý luận có liên quan trực tiếp đến vấn đề nghiên cứu

2.1.1. Năng lực và sự phát triển năng lực học sinh

2.1.1.1. Khái niệm về năng lực

Năng lực là khả năng thực hiện thành công hoạt động trong một bối cảnh nhất định nhờ sự huy động tổng hợp các kiến thức, kỹ năng và các thuộc tính cá nhân khác như hứng thú, niềm tin, ý chí, ... Năng lực của cá nhân được đánh giá qua phương thức và khả năng hoạt động của cá nhân đó khi giải quyết các vấn đề của cuộc sống.

Theo chương trình GDPT tổng thể năm 2018, “năng lực” được định nghĩa là thuộc tính cá nhân được hình thành, phát triển nhờ tố chất sẵn có và quá trình học tập, rèn luyện, cho phép con người huy động tổng hợp các kiến thức, kỹ năng và các thuộc tính cá nhân khác như hứng thú, niềm tin, ý chí, ... thực hiện thành công một loại hoạt động nhất định, đạt kết quả mong muốn trong những điều kiện cụ thể”. Và theo chương trình giáo dục phổ thông tổng thể năm 2018 thì những năng lực chung được hình thành và phát triển là: Năng lực tự chủ và tự học, năng lực giao tiếp và hợp tác, năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo. Theo đó, ở bậc trung học phổ thông, năng lực tự chủ và tự học được thể hiện ở tính tự lực; tự khẳng định và bảo vệ quyền và nhu cầu chính đáng; tự điều chỉnh tình cảm, thái độ, hành vi của mình; thích ứng với cuộc sống; định hướng nghề nghiệp; tự học, tự hoàn thiện.

Năng lực giao tiếp và hợp tác được thể hiện: xác định mục đích, nội dung, phương tiện và thái độ giao tiếp; thiết lập, phát triển các quan hệ xã hội, điều chỉnh và hóa giải các mâu thuẫn; xác định mục đích và phương thức hợp tác; xác định trách nhiệm và hoạt động của bản thân; xác định nhu cầu và khả năng của người hợp tác, tổ chức và thuyết phục người khác; đánh giá hoạt động hợp tác. Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo thể hiện: nhận ra ý tưởng mới; phát hiện và làm rõ vấn đề, hình thành và triển khai ý tưởng mới; đề xuất lựa chọn giải pháp, thiết kế và tổ chức hoạt động, tư duy độc lập.

2.1.1.2. Sự phát triển năng lực học sinh THPT

Phát triển năng lực là quá trình biến đổi, tăng tiến các năng lực của học sinh từ mức độ thấp đến mức độ cao, từ chưa hoàn thiện đến hoàn thiện làm cho việc học tập trở nên có hiệu quả. Phát triển năng lực biểu hiện sự tiến bộ trong nhận thức, thái độ, hành động và kỹ thuật học tập của học sinh trong nhóm, làm cho việc học tập ngày càng hoàn thiện có kết quả tốt hơn. Phát triển năng lực là quá trình học sinh thường xuyên học tập với nhau, có ý thức về nhiệm vụ của mình, của nhóm để hỗ trợ nhau, cộng tác với nhau, tương tác lẫn nhau, tạo ra tính tích cực, hứng thú học tập đưa đến kết quả ngày càng cao. Quá trình dạy học có mục tiêu hình thành năng lực hoạt động cho học sinh, trong đó phát triển năng lực là một hướng đi tích cực, hoàn toàn phù hợp với xu thế dạy học hiện đại.

2.1.1.3. Năng lực trong dạy học Vật lý

a. Các năng lực chung

Năng lực tự chủ và tự học được hình thành và phát triển trong môn Vật lý thông qua các hoạt động thực hành, làm dự án, thiết kế và thực hiện các phép đo đại lượng vật lý; đặc biệt là trong việc thực hiện hoạt động tìm hiểu khoa học.

Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11 theo định hướng phát triển năng lực học sinh

Trong môn Vật lý, học sinh thường xuyên phải thực hiện các dự án học tập, các bài thực hành, thực tập theo nhóm. Khi thực hiện các nhiệm vụ học tập này, học sinh được trao đổi, trình bày, chia sẻ ý tưởng, nội dung học tập. Đó là những cơ hội tốt để học sinh có thể hình thành và phát triển năng lực giao tiếp và hợp tác.

Giải quyết vấn đề và sáng tạo là một đặc thù của hoạt động tìm hiểu khoa học. Ở môn Vật lý, năng lực này được hình thành, phát triển trong đề xuất vấn đề, lập kế hoạch, thực hiện kế hoạch tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lý – những nội dung xuyên suốt từ cấp tiểu học đến cấp trung học phổ thông và được hiện thực hoá thông qua các mạch thực hành, trải nghiệm với các mức độ khác nhau. Năng lực này cũng được hình thành và phát triển thông qua việc vận dụng kiến thức, kỹ năng vật lý để giải quyết các vấn đề thực tiễn.

b. Năng lực vật lý

Ở cấp trung học phổ thông, chương trình môn Vật lý chú trọng rèn luyện cho học sinh khả năng tìm hiểu thuộc tính các đối tượng vật lý thông qua nội dung thí nghiệm, thực hành, coi trọng việc rèn luyện khả năng vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học để tìm hiểu và giải quyết ở mức độ nhất định một số vấn đề của thực tiễn, đáp ứng đòi hỏi của cuộc sống; vừa đảm bảo phát triển năng lực vật lý – biểu hiện của năng lực khoa học tự nhiên, vừa đáp ứng định hướng nghề nghiệp của học sinh.

Để phát triển năng lực nhận thức vật lý, giáo viên cần tạo cho học sinh cơ hội huy động những hiểu biết, kinh nghiệm sẵn có để tham gia hình thành kiến thức, kỹ năng mới. Chú ý tổ chức các hoạt động, trong đó học sinh có thể diễn đạt hoặc mô tả bằng cách riêng, phân tích, giải thích so sánh, hệ thống hoá, áp dụng trực tiếp kiến thức, kỹ năng đã được học để giải quyết thành công tình huống, vấn đề trong học tập; qua đó, kết nối được kiến thức, kỹ năng mới với vốn kiến thức, kỹ năng đã có.

Để phát triển năng lực tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lý, giáo viên cần vận dụng một số phương pháp dạy học có ưu thế như: phương pháp trực quan (đặc biệt là thực hành, thí nghiệm,...), phương pháp dạy học nêu và giải quyết vấn đề, phương pháp dạy học theo dự án,... tạo điều kiện để học sinh đưa ra câu hỏi, xác định vấn đề cần tìm hiểu, tự tìm các bằng chứng để phân tích thông tin, kiểm tra các dự đoán, giả thuyết qua việc tiến hành thí nghiệm, hoặc tìm kiếm, thu thập thông tin qua sách, mạng Internet,...; đồng thời chú trọng các bài tập đòi hỏi tư duy phản biện, sáng tạo (bài tập mở, có nhiều cách giải,...), các bài tập có nội dung gắn với thực tiễn thể hiện bản chất vật lý, giảm các bài tập tính toán,...

2.1.2. Trò chơi trong dạy học

2.1.2.1. Trò chơi

Chơi là một trong những hoạt động của con người, có mặt trong đời sống con người ở mọi lứa tuổi, mặc dù hình thức chơi sẽ thay đổi đối với một người từ nhỏ đến lúc trưởng thành. Khi chơi, cả người lớn lẫn trẻ nhỏ đều say mê, vui vẻ và thoải mái. Đối với người trưởng thành, hoạt động chơi chiếm một vị trí nhất định trong cuộc sống của họ. Còn đối với trẻ nhỏ, hoạt động vui chơi là hoạt động chủ đạo của trẻ ở lứa tuổi này.

Có nhiều định nghĩa khác nhau về thuật ngữ “chơi”, ví dụ:

+ “Chơi là hoạt động chỉ nhằm cho vui mà thôi, không có mục đích gì khác” (Trích)

+ “Chơi là hoạt động giải trí hoặc nghỉ ngơi” (Trích)

+ Chơi là kiểu hành vi hoặc hoạt động tự nhiên, tự nguyện, có động cơ thúc đẩy là những yếu tố bên trong quá trình chơi và chủ thể không nhất thiết theo đuổi những mục tiêu và lợi ích thực dụng một cách tự giác trong quá trình đó. Bản thân quá trình chơi có sức cuốn hút tự thân và các yếu tố tâm lý của con người trong khi chơi nói chung mang tính chất vui đùa, ngẫu hứng, tự do, cởi mở, thư giãn, có khuynh hướng thể nghiệm những tâm trạng hoặc tạo ra sự khuây khỏa cho mình” (Trích)

+ ...

Theo các nhà tâm lý như K.Gross, S.Hall, V.Stern cho rằng, trò chơi là sự giải tỏa năng lượng dư thừa. Còn G.Piague cho rằng, trò chơi là hoạt động trí tuệ thuần túy, là một nhân tố quan trọng đối với sự phát triển trí tuệ. Còn đối với tác giả Đặng Thành Hưng thì trò chơi là một thuật ngữ có hai nghĩa khác nhau tương đối xa – một là kiểu loại phổ biến của chơi, chơi có luật (quy tắc, quy định rõ ràng, có mục đích, kết quả và yêu cầu hành động); hai là những thứ công việc được tổ chức và tiến hành dưới hình thức chơi, như chơi bằng chơi (học bằng chơi, giao tiếp bằng chơi, rèn luyện thân thể dưới hình thức chơi,...).

2.1.2.2. Trò chơi học tập:

Trong lý luận dạy học, tất cả những trò chơi gắn với việc dạy học như là phương pháp, hình thức tổ chức và luyện tập không tính đến nội dung và tính chất của trò chơi,... thì đều được gọi là trò chơi dạy học. Nó còn được hiểu là trò chơi có định hướng đối với sự phát triển trí tuệ của người học.

Trò chơi học tập đối với lứa tuổi THPT đòi hỏi người chơi là học sinh phải thực hiện một quá trình hoạt động trí tuệ để giải quyết nhiệm vụ học tập được đặt ra như nhiệm vụ chơi. Trò chơi có luật và nội dung cho trước, hướng đến sự mở rộng, chính xác hóa, hệ thống hóa các biểu tượng đã có, nhằm phát triển các năng lực trí tuệ; có tác dụng nhất định đối với sự hình thành, phát triển tâm lí, nhân cách của học sinh THPT.

2.1.2.3. Ý nghĩa của trò chơi dạy học:

Học trong quá trình vui chơi, là quá trình lĩnh hội tri thức một cách nhẹ nhàng, tự nhiên, không gò bó, phù hợp với đặc điểm tâm sinh lý lứa tuổi ở học sinh. Học tập bằng trò chơi sẽ khơi dậy sự hào hứng ở học sinh, làm giảm thiểu sự căng thẳng thần kinh ở các em. Trong lúc chơi, tinh thần của học sinh thường rất thoải mái nên khả năng tiếp thu kiến thức trong lúc chơi sẽ tốt hơn, hoặc sau khi chơi cũng sẽ mang lại hiệu quả. Trò chơi dạy học giúp xua đi nỗi lo âu nặng nề của việc học tập đối với học sinh; đồng thời giúp gắn kết tình cảm giữa học sinh với học sinh, giữa học sinh với giáo viên.

2.1.2.4. Cấu trúc chung của trò chơi dạy học:

Các trò chơi dạy học có mọi đặc điểm của trò chơi thông thường, nhưng về cấu trúc nó cần phải có sự kết hợp giữa yếu tố chơi và các yếu tố sư phạm trong một tổ hợp hoạt động. Các trò chơi dạy học phải có cấu trúc chung đó là: mục đích chơi, hành động chơi, luật chơi, đối tượng chơi, các quá trình, tình huống và quan hệ. Các nhiệm vụ, quy tắc, luật chơi và các mối quan hệ trong trò chơi dạy học được tổ chức tương đối chặt chẽ trong khuôn khổ cho phép của các nhiệm vụ dạy học và được định hướng trước ở mục tiêu, nội dung học tập khi triển khai thực hiện. Trò chơi dạy học phải được giáo viên sáng tạo ra, sử dụng dựa trên những yêu cầu của lí luận dạy học, đặc biệt là của lí luận dạy học các môn học cụ thể;

chúng là một trong những hoạt động giáo dục không tuân theo bài bản cứng nhắc mà được tổ chức linh hoạt, phù hợp với nội dung bài dạy và góp phần làm cho tiết học thêm sinh động, thu hút học sinh chú tâm vào bài học.

2.1.2.5. Tác dụng của việc tổ chức trò chơi dạy học góp phần phát triển năng lực của học sinh trong dạy học bộ môn Vật lý:

- Kỹ năng: giao tiếp, tương tác giữa các cá nhân trong một đội chơi, trao đổi, trình bày và tiếp nhận thông tin, tìm kiếm thông tin, làm việc có trách nhiệm trong môi trường hợp tác, phối hợp với người khác để cùng hoàn thành công việc.

- Thái độ: Ý thức hợp tác trong công việc, chịu trách nhiệm, tôn trọng thành quả lao động của người khác, nỗ lực tư duy để tìm ra câu trả lời đúng, ghi điểm cho cá nhân hoặc cho đội nhóm của mình, làm việc tập thể hơn là ganh đua cá nhân.

Như vậy có thể thấy, sử dụng trò chơi học tập thì giờ học sẽ đạt kết quả cao hơn nhiều so với các giờ học thông thường; góp phần phát triển một số năng lực học tập ở học sinh. Mặt khác, trò chơi học tập là con đường thuận lợi để học sinh khắc sâu kiến thức đã học. Giáo viên hãy mạnh dạn và cố gắng áp dụng trò chơi trong quá trình dạy học môn Vật lý.

2.2. Thực trạng vấn đề nghiên cứu

Nghị quyết Hội nghị Trung ương 8 khóa XI về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo nêu rõ: “Tiếp tục đổi mới mạnh mẽ phương pháp dạy và học theo hướng hiện đại; phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo và vận dụng kiến thức, kỹ năng của người học; khắc phục lối truyền thụ áp đặt một chiều, ghi nhớ máy móc. Tập trung dạy cách học, cách nghĩ, khuyến khích tự học, tạo cơ sở để người học tự cập nhật và đổi mới tri thức, kỹ năng, phát triển năng lực. Chuyển từ học chủ yếu trên lớp sang tổ chức hình thức học tập đa dạng...”.

Việc đổi mới phương pháp dạy học theo định hướng phát triển năng lực cần chú trọng rèn luyện cho học sinh biết khai thác sách giáo khoa và các tài liệu học tập, biết cách tự tìm lại những kiến thức đã có, suy luận để tìm tòi và phát hiện kiến thức mới... Chú trọng đánh giá kết quả học tập theo mục tiêu bài học trong suốt tiến trình dạy học thông qua hệ thống câu hỏi, bài tập (*đánh giá lớp học*). Chú trọng phát triển kỹ năng tự đánh giá và đánh giá lẫn nhau của học sinh với nhiều hình thức như theo lời giải/đáp án mẫu, theo hướng dẫn, hoặc tự xác định tiêu chí để có thể phê phán, tìm được nguyên nhân và nêu cách sửa chữa các sai sót (*tạo điều kiện để học sinh tự bộc lộ, tự thể hiện, tự đánh giá*).

Như vậy, giáo viên có thể chọn lựa một cách linh hoạt các phương pháp chung và phương pháp đặc thù của môn học kết hợp với các kỹ thuật dạy học hiện đại để thực hiện đổi mới. Tuy nhiên dù sử dụng bất kỳ phương pháp nào cũng phải đảm bảo được nguyên tắc “Học sinh tự mình hoàn thành nhiệm vụ nhận thức (*tự chiếm lĩnh kiến thức*) với sự tổ chức, hướng dẫn của giáo viên”. Trước yêu cầu đổi mới như vậy về phía nhà trường, về phía giáo viên và học sinh trường THPT Số 1 Phù Cát đã có sớm bắt nhịp.

2.2.1. Về phía nhà trường

- Thường xuyên tổ chức các buổi tập huấn giáo viên về đổi mới PPDH theo định hướng phát triển phẩm chất và năng lực học sinh theo chương trình giáo dục phổ thông mới.

Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11 theo định hướng phát triển năng lực học sinh

- Nhà trường chú trọng trang bị cơ sở vật chất, thiết bị dạy học để cải thiện điều kiện dạy học và áp dụng công nghệ thông tin – truyền thông, tạo điều kiện thuận lợi cho hoạt động đổi mới phương pháp dạy học. Phương pháp dạy học có sử dụng trò chơi học tập đòi hỏi sự tham gia nhiều của công nghệ thông tin, trường THPT Số 1 Phù Cát có 10 tivi, 5 máy chiếu, một bảng tương tác phục vụ cho việc giảng dạy của giáo viên.

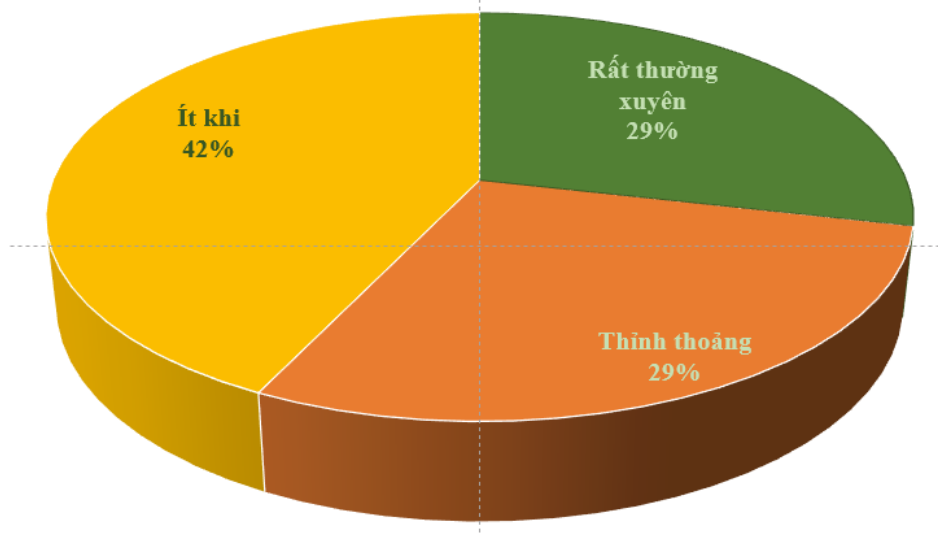
2.2.2. Về phía giáo viên

Trước những định hướng đổi mới của Đảng, Nhà nước và của ngành về dạy học phát huy phẩm chất và năng lực của học sinh; cơ bản giáo viên trường THPT Số 1 Phù Cát nói chung và giáo viên bộ môn Vật lý nói riêng đã có tinh thần đổi mới phương pháp dạy học theo hướng phát huy năng lực tự học, tự hoàn thiện, năng lực giao tiếp và hợp tác của học sinh. Giáo viên thường xuyên quan tâm đến các biện pháp cũng như kỹ thuật dạy học nhằm nâng cao hiệu quả dạy học; nhận thức đúng đắn về sự cần thiết của việc xây dựng và sử dụng trò chơi trong dạy học bộ môn Vật lý.

Tuy nhiên, đa số giáo viên hiện nay khi dạy học vẫn chưa đầu tư nhiều vào việc thiết kế trò chơi dạy học cho học sinh THPT. Vì tài liệu thiết kế các loại trò chơi dạy học chủ yếu là dành cho độ tuổi mầm non, tiểu học rất nhiều; còn đối tượng học sinh THPT thì rất ít đầu sách tham khảo. Các loại trò chơi được thiết kế còn đơn điệu, hình thức tổ chức trò chơi chưa hấp dẫn nên đôi khi chưa thu hút được tất cả học sinh cùng chơi. Việc tổ chức trò chơi dạy học có thu hút được học sinh hay không? Có tạo nên hứng thú cho học sinh hay không? Có phát huy được năng lực tự học, tự hoàn thiện, năng lực giao tiếp và hợp tác của học sinh hay không? Điều này còn phụ thuộc vào trình độ và năng lực tổ chức trò chơi của giáo viên

Kết quả thăm dò 07 giáo viên dạy bộ môn Vật lý ở trường THPT Số 1 Phù Cát chúng tôi thấy rằng mức độ sử dụng trò chơi, đa số giáo viên “Thỉnh thoảng” hoặc “Rất ít khi” sử dụng trò chơi trong dạy học ở trường THPT.

Mức độ sử dụng trò chơi trong dạy học môn Vật lý



**Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11
theo định hướng phát triển năng lực học sinh**

Bảng tổng hợp kết quả phiếu điều tra của giáo viên

Tổng số giáo viên: 07

Câu	Nội dung câu hỏi	Số phương án
1	Thầy (cô) cho biết mức độ sử dụng trò chơi dạy học trong dạy học bộ môn Vật lý của bản thân?	
	<input type="checkbox"/> Rất thường xuyên	02
	<input type="checkbox"/> Thường xuyên	0
	<input type="checkbox"/> thỉnh thoảng	02
	<input type="checkbox"/> Ít khi	03
2	Theo thầy (cô), việc sử dụng trò chơi dạy học trong dạy học bộ môn Vật lý có tác dụng như thế nào đối với việc phát huy năng lực của học sinh?	
	<input type="checkbox"/> Tập trung sự chú ý của học sinh, hình thành không khí vui vẻ, hào hứng trong học tập	07
	<input type="checkbox"/> Học sinh hiểu và nắm vững kiến thức hơn	04
	<input type="checkbox"/> Rèn luyện kỹ năng tự học, tự chủ của học sinh	05
	<input type="checkbox"/> Rèn luyện năng lực giao tiếp và hợp tác nhóm, kỹ năng ứng xử trong học tập	05
	<input type="checkbox"/> Rèn luyện trí nhớ, phát triển tư duy sáng tạo cho học sinh	04
3	Đánh giá của thầy (cô) khi học sinh tham gia trò chơi dạy học do giáo viên tổ chức?	
	<input type="checkbox"/> Hào hứng tham gia trò chơi, qua trò chơi có thể nắm kiến thức cơ bản của bài học	05
	<input type="checkbox"/> Đọc, tìm hiểu nội dung sách giáo khoa để thực hiện trò chơi	05
	<input type="checkbox"/> Thảo luận cùng bạn bè để giải quyết yêu cầu của trò chơi	05
	<input type="checkbox"/> Tìm cách đối phó với giáo viên	0
	<input type="checkbox"/> Phớt lờ, không quan tâm đến trò chơi	0
4	Trong dạy học bộ môn Vật lý, khi xây dựng và sử dụng các trò chơi dạy học, thầy (cô) thường căn cứ vào các vấn đề gì để xây dựng trò chơi cho học sinh?	
	<input type="checkbox"/> Căn cứ vào nội dung học tập	05
	<input type="checkbox"/> Căn cứ vào hình thức và phương pháp học tập.	05
	<input type="checkbox"/> Căn cứ vào số lượng học sinh của một lớp	05
	<input type="checkbox"/> Căn cứ vào không khí học tập của lớp học	05
	<input type="checkbox"/> Căn cứ vào trình độ hiểu biết của học sinh	05
5	Theo ý kiến của thầy (cô), việc sử dụng trò chơi dạy học bộ môn Vật lý ở trên lớp như thế nào là hợp lý?	

Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11 theo định hướng phát triển năng lực học sinh

<input type="checkbox"/> Không bao giờ tổ chức	0
<input type="checkbox"/> Tổ chức ở các hoạt động khởi động bài học	06
<input type="checkbox"/> Tổ chức ở các hoạt động củng cố bài học	06
<input type="checkbox"/> Tổ chức ở các hoạt động luyện tập bài học	05
<input type="checkbox"/> Linh động theo nội dung dạy học	07

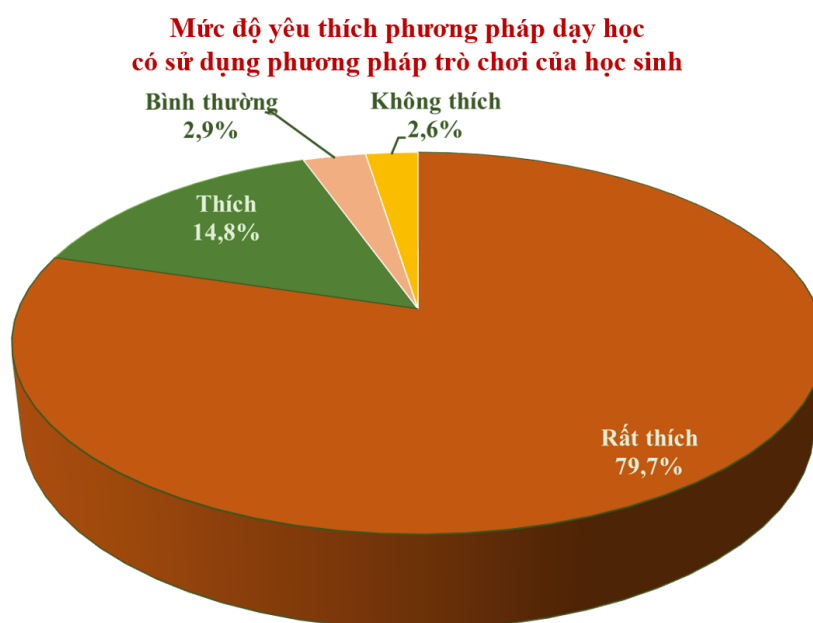
2.2.3. Về phía học sinh

- Học sinh dần mất đi khả năng tự học, tự nghiên cứu tài liệu, kỹ năng đọc hiểu các nội dung sách rất yếu bởi sự cuốn hút của mạng xã hội.

- Số lượng học sinh thụ động trong học tập còn rất nhiều, không khí học tập chưa tốt, nhiều học sinh có hiện tượng học “đổi phó”; phần lớn các em vẫn có xu hướng chống lại việc “đọc sách và tài trước khi đến lớp”, “tham gia thảo luận trên lớp” hay “tự đọc thêm ở nhà” một cách chủ động và tích cực. Đây chính là thách thức cho người dạy và người học muốn áp dụng phương pháp dạy học tích cực.

- Sĩ số học sinh trong lớp khá đông, không gian hoạt động chật hẹp dẫn đến việc tổ chức trò chơi học tập cũng như quá trình chơi của học sinh bị hạn chế, dễ dẫn tới lớp học ồn ào ảnh hưởng đến các lớp khác.

Song song với kết quả thăm dò giáo viên, chúng tôi đã tiến hành thăm dò về sự hứng thú của học sinh đối với phương pháp trò chơi trong dạy học đối với các lớp được phân công giảng dạy trong hai năm học liền kề tại trường THPT Số 1 Phù Cát. Khi được hỏi về sự hứng thú của các em khi giáo viên sử dụng trò chơi dạy học ở trường THPT thì hầu hết học sinh lựa chọn “Thích” hoặc “Rất thích”, cũng có một số ít học sinh lựa chọn “Bình thường”, “Không thích”.



Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11 theo định hướng phát triển năng lực học sinh

Trước thực trạng như vậy bản thân chúng tôi đã không ngừng tìm ra giải pháp vừa để đáp ứng yêu cầu đổi mới của Bộ giáo dục và đào tạo; vừa giảm bớt những khó khăn của giáo viên trong thực tế áp dụng phương pháp mới và kỹ thuật dạy học hiện đại trong dạy học các chủ đề Vật lý THPT theo định hướng phát triển năng lực và phẩm chất của học sinh, đồng thời kích thích học sinh ham học và yêu thích môn Vật lý hơn từ đó nâng cao chất lượng dạy học. Có rất nhiều phương hướng đổi mới phương pháp dạy học với những cách tiếp cận khác nhau, trên đây chỉ là một số phương hướng chung. Việc đổi mới phương pháp dạy học đòi hỏi những điều kiện thích hợp về phương tiện, cơ sở vật chất, kỹ thuật và hình thức tổ chức dạy học, điều kiện về tổ chức, quản lý lớp học. Ngoài ra, phương pháp dạy học còn mang tính chủ quan. Mỗi giáo viên với kinh nghiệm riêng của mình cần xác định những phương hướng riêng để cải tiến phương pháp dạy học và kinh nghiệm của cá nhân.

Dạy học thông qua trò chơi học tập là một trong các phương pháp dạy học hiện đại với những ưu điểm và tiềm năng lớn, Việc nghiên cứu, phát triển và vận dụng phương pháp dạy học này trong dạy học phổ thông nói chung và trong dạy học vật lý nói riêng là cần thiết và có ý nghĩa. Nhưng bên cạnh đó vẫn còn tồn tại những khó khăn như đã nêu ở trên và thực tế tổ chức ở các lớp học trong trường THPT Số 1 Phù Cát lại gặp thêm một số khó khăn khác: số học sinh trên mỗi lớp tương đối đông gây khó khăn cho việc chia nhóm, nhìn chung các em còn hạn chế về các năng lực học tập, trang thiết bị còn hạn chế,... khiến cho giáo viên bộ môn vật lý chưa mạnh dạng vận dụng phương pháp này vào các chủ đề trong vật lý. Làm thế nào để khắc phục những hạn chế và khó khăn đó? Làm thế nào để kích thích học sinh hứng thú học tập, ham học và yêu thích môn Vật lý hơn? Làm thế nào để hình thành và phát triển cho học sinh những năng lực cốt lõi trong dạy học Vật lý? Sau đây là một số giải pháp của tôi được thể hiện cụ thể qua đề tài: ***“Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11 theo định hướng phát triển năng lực học sinh”***.

2.3. Phát triển một số năng lực học sinh thông qua việc thiết kế và tổ chức trò chơi trong một số chủ đề thuộc chương trình Vật lý 11 THPT (học kỳ II).

2.3.1. Trò chơi Bingo

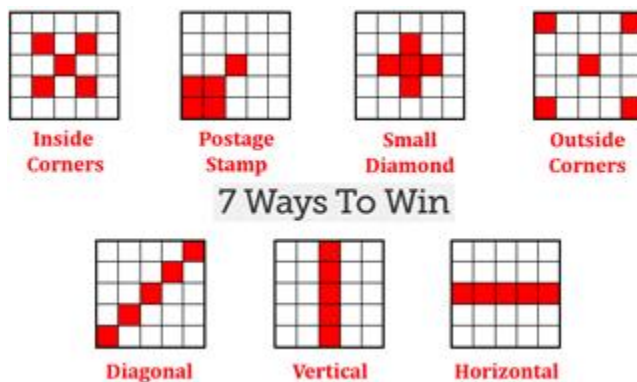
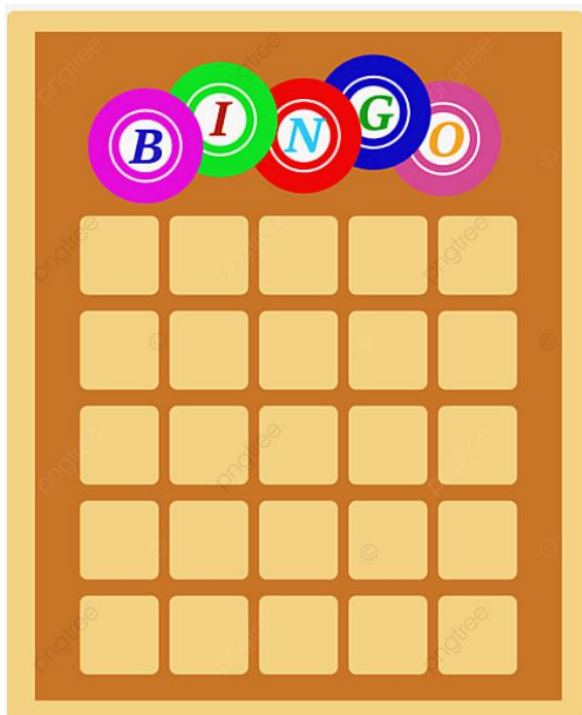
2.3.1.1. Trò chơi Bingo là gì?

Đây là một trò chơi cực kỳ phổ biến ở các nước phương Tây. Luật chơi vô cùng đơn giản. Nó có thể giúp người học ôn luyện bất cứ vấn đề nào, từ ngôn ngữ tới toán học, hóa học, vật lý, địa lý, lịch sử... Mọi người đều có thể chơi cùng nhau, bất kể trình độ. Và hơn hết thầy, người thầy hoàn toàn có thể tự sáng tạo ra trò chơi Bingo phục vụ mục đích dạy học của mình.

Tiền đề cơ bản của Bingo rất đơn giản: người chơi bắt đầu với một lưới chứa đầy các câu trả lời và họ che đi các khoảng trống vì mục tương ứng được gọi từ "người gọi" Bingo. Người chiến thắng tạo một đường hoàn chỉnh theo chiều dọc, chiều ngang hoặc đường chéo. Hoặc, bạn có thể chơi "Black Out" có nghĩa là người chiến thắng là người đầu tiên bao gồm tất cả các điểm trên thẻ.

Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11 theo định hướng phát triển năng lực học sinh

Bingo trong dạy học bộ môn Vật lý: Là cách thức tổ chức hoạt động học tập hợp tác. Học sinh sẽ sử dụng bảng Bingo để lựa chọn những đáp án đúng nhất cho câu hỏi từ giáo viên đặt ra. Qua đó, hình thành và phát triển năng lực vật lý, tích cực hóa hoạt động của học sinh, từng bước nâng cao chất lượng học tập môn Vật lý.



Các dạng thắng cuộc trò chơi Bingo. (Ảnh: DAV Bingo)

2.3.1.2. Trò chơi Bingo trong dạy học Vật lý.

*** Luật chơi:**

Mỗi học sinh sẽ nhận một tấm thẻ lớn giống nhau được gọi bảng Bingo; trong đó có các ô vuông chứa các nội dung kiến thức về bài học Vật lý. Nội dung các ô giống nhau, chỉ khác thứ tự các ô được xáo trộn khác nhau. Nhiệm vụ của học sinh là tìm hiểu nội dung kiến thức trong bảng Bingo (được gọi là các từ khóa) có liên quan trực tiếp đến bài học.

Giáo viên lần lượt đọc các câu hỏi (hò Bingo) theo mục đích khởi động bài học, ôn tập kiến thức của mình.

Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11 theo định hướng phát triển năng lực học sinh

Học sinh sẽ quan sát nội dung các ô trên bảng Bingo của mình, tìm đáp án và đánh dấu câu trả lời được chọn theo số thứ tự tương ứng với câu hỏi mà giáo viên đang đọc để tiện kiểm chứng.

Học sinh nào đạt 5 từ khóa liên tiếp theo hàng ngang, hàng dọc... thì hét thật to “BINGO” → giáo viên kiểm chứng, nếu đúng sẽ chiến thắng → đạt phần thưởng/điểm thưởng; nếu sai sẽ loại khỏi cuộc chơi.

Nếu còn nhiều câu hỏi, hãy tiếp tục trao cơ hội cho những học sinh tiếp theo, lấy khoảng 5 – 8 học sinh đạt Bingo để trao phần thưởng/điểm thưởng.

Cuối giờ, giáo viên cần chỉ ra các đáp án, chú ý một số số lỗi sai học sinh thường mắc phải khi tiếp cận nội dung bài học.

Để có thể khai thác được thêm các mức độ thì giáo viên có thể chuẩn bị sẵn các câu hỏi phụ, học sinh sẽ trình bày theo quan điểm của mình, giáo viên nhận xét, đánh giá → phần thưởng/điểm thưởng → hoàn thành cơ bản kiến thức một bài đọc - hiểu.

*** Sự hấp dẫn của trò chơi**

Vì phần thưởng/điểm thưởng và khát khao được chiến thắng nên học sinh sẽ tập trung hơn rất nhiều so với khi giáo viên phát đề bài tập để các em luyện tập.

Có những học sinh trả lời đúng rất nhanh và đạt được nhiều câu hỏi nhưng vị trí sắp xếp các từ khóa Bingo không theo yêu cầu chiến thắng Bingo.

Học sinh có thể bỏ qua một số câu hỏi chưa trả lời được nhưng lại đạt Bingo vì các từ khóa sắp xếp theo thứ tự.

Học sinh có thể hô Bingo chiến thắng nhưng khi kiểm chứng thì đáp án lại chọn sai → loại khỏi cuộc chơi → tạo tâm lý vui vẻ, thoải mái khi tiếp cận bài học.

*** Những lưu ý khi vận dụng trò chơi Bingo trong dạy học Vật lý**

Để đảm bảo được nội dung dạy học cũng như phát triển phẩm chất, năng lực của học sinh thì việc sử dụng trò chơi Bingo là một trong những sự lựa chọn phù hợp và hiệu quả. Tuy nhiên, giáo viên cần phải điều tiết hợp lý về thời gian, nội dung chơi sao cho phù hợp với tiến trình dạy học và đặc điểm tâm sinh lý lứa tuổi học sinh.

Trò chơi chỉ là phương tiện tăng tính tích cực hóa các hoạt động học của học sinh chứ không phải là mục đích của bài dạy. Trò chơi phải phù hợp và hài hòa với nội dung và mục tiêu của bài dạy, giúp học sinh lĩnh hội được nội dung kiến thức bài học, tạo hứng thú giúp các em tích cực tham gia xây dựng bài và khắc sâu kiến thức.

Trò chơi bao giờ cũng kết thúc bằng phần thưởng cho học sinh (hoặc đội nhóm) chiến thắng, nhẹ nhàng, vui vẻ. Trò chơi được tổ chức phù hợp với không gian lớp học, nhanh chóng ổn định khi kết thúc trò chơi. Mục đích ý nghĩa của mỗi trò chơi là việc rút ra được bài học từ trò chơi ấy đối với học sinh. Mặt khác, việc thiết kế trò chơi cũng cần hợp lý và phù hợp với kế hoạch bài dạy (nội dung, cách thức, luật chơi, cách tiến hành, dự kiến những tình huống bất ngờ xảy ra,...), vừa sức với học sinh; cần tránh những tiêu cực có thể mang đến đối với học sinh (tính sát phạt, hành động thiếu văn hóa khi tham gia).

Trong thời lượng 45 phút mỗi tiết học trên lớp, giáo viên nên sử dụng trò chơi để khởi động, luyện tập, củng cố kiến thức hoặc các tiết bài tập. Khi vận dụng trò chơi Bingo trong dạy học Vật lý, giáo viên nên chú ý về mục tiêu của trò chơi: Chơi trò này để làm gì? Học

Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11 theo định hướng phát triển năng lực học sinh

sinh học được những gì qua trò chơi này? Thông qua trò chơi, học sinh rèn luyện được những kỹ năng gì? Phát triển được những năng lực nào?...

2.3.1.3. Những ưu điểm và hạn chế của trò chơi Bingo trong dạy học Vật lý

*** Ý nghĩa của trò chơi Bingo đối với sự phát triển phẩm chất và năng lực của học sinh:**

- Học sinh được cải thiện khả năng giao tiếp, học được những kỹ năng phán đoán, học và rèn luyện tính kỷ luật, học cách làm chủ thái độ đối với thành công và thất bại, cải thiện được kỹ năng tự quản. Trò chơi góp phần hoàn thiện phẩm chất đạo đức, rèn cho học sinh tính trung thực, tự lực và đoàn kết.

- Học sinh có cơ hội rèn luyện nhiều năng lực như: hợp tác trong khi chơi, hợp tác trong giải quyết vấn đề, năng lực sử dụng các phương tiện học tập, không khí lớp học sôi nổi, ...

- Học sinh tích cực và hứng thú khi tham gia trò chơi dạy học, sôi nổi, hào hứng và muốn phát huy hết khả năng của mình để chiến thắng trong trò chơi; qua đó, các em lĩnh hội tốt kiến thức mới, ghi nhớ sâu hơn kiến thức bộ môn Vật lý.

*** Đi đôi với những ưu điểm nói trên, áp dụng trò chơi Bingo trong dạy học Vật lý có vài điểm hạn chế sau:**

- Giáo viên phải tốn khá nhiều thời gian để chuẩn bị nội dung và hình thức trò chơi công phu. Tuy nhiên, nếu giáo viên đã quen thuộc với việc thiết kế thì một phiếu Bingo được tạo ra nhanh chóng hơn.

- Thời gian cần để tiến hành dạy học một đơn vị kiến thức theo hình thức này thường dài hơn thời gian khi dạy dưới hình thức truyền thống.

2.3.1.4 Thiết kế và tổ chức trò chơi Bingo ở hoạt động củng cố khi dạy chủ đề 9 “Từ trường” - Vật lý 11.

*** Đặc điểm cấu trúc, vị trí chủ đề 9 “Từ trường” - Vật lý 11**

Chủ đề 9	Tiết PPCT	Các bài thành phần
Từ trường	37	9.1. Từ trường.
	38	9.2. Lực từ. Cảm ứng từ.
	39-40	9.3. Từ trường của dòng điện chạy trong dây dẫn có hình dạng đặc biệt.
	41	9.4. Lực Lorenxơ
	42-43	9.5. Bài tập

*** Mục tiêu dạy học chủ đề 9 “Từ trường” - Vật lý 11**

1. Kiến thức, kĩ năng, thái độ

a) Kiến thức

- Nêu được từ trường tồn tại ở đâu và có tính chất gì.

- Nêu được các đặc điểm của đường sức từ của thanh nam châm thẳng, của nam châm chữ U, của dòng điện thẳng dài, của ống dây có dòng điện chạy qua.

- Nhận biết được các đường sức từ biểu diễn từ trường của thanh nam châm thẳng, nam châm chữ U, từ trường đều.

Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11 theo định hướng phát triển năng lực học sinh

- Viết được công thức tính lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn có dòng điện chạy qua đặt trong từ trường đều.
- Trình bày được định nghĩa và nêu được phương, chiều của cảm ứng từ tại một điểm của từ trường. Nêu được đơn vị đo cảm ứng từ.
- Viết được công thức tính cảm ứng từ tại một điểm trong từ trường gây bởi dòng điện thẳng dài vô hạn và tại một điểm trong lòng ống dây có dòng điện chạy qua.
- Vẽ được các đường sức từ biểu diễn từ trường của dòng điện thẳng dài, của ống dây có dòng điện chạy qua
- Xác định được độ lớn, phương, chiều của vectơ cảm ứng từ tại một điểm trong từ trường gây bởi dòng điện thẳng dài và tại một điểm trong lòng ống dây có dòng điện chạy qua.
- Nêu được lực Lo-ren-xơ là gì và viết được công thức tính lực này.
- Xác định được cường độ, phương, chiều của lực Lo-ren-xơ tác dụng lên một điện tích q chuyển động với vectơ vận tốc trong mặt phẳng vuông góc với các đường sức của từ trường đều

b) Kỹ năng

- Tích hợp ứng phó biến đổi khí hậu – GDBVMT: tìm hiểu ảnh hưởng của từ trường ngoài đến từ trường Trái đất, tìm hiểu bão từ.
- Tích hợp GDBVMT: Ảnh hưởng của từ trường lên sinh vật.
- Vận dụng kiến thức, công thức để giải bài tập.

c) Thái độ

- Giả thuyết: phương, chiều lực từ, cảm ứng từ. Phân tích vấn đề, nêu được phán đoán; xây dựng và phát biểu được giả thuyết cần tìm hiểu.
- Thấy được mối liên hệ giữa từ trường và dòng điện.
- Hứng thú trong học tập, tìm hiểu khoa học.
- Có tác phong làm việc của nhà khoa học, độc lập nghiên cứu, tác phong lành mạnh và có tính cộng đồng sâu sắc

2. Năng lực định hướng hình thành và phát triển cho học sinh

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo thông qua các yêu cầu mà giáo viên đặt ra, tóm tắt các thông tin liên quan từ nhiều nguồn khác nhau.
- Năng lực tự chủ và tự học để giải quyết vấn đề theo giải pháp đã lựa chọn thông qua việc tự nghiên cứu và vận dụng kiến thức về từ trường, lực từ, cảm ứng từ và lực Lo-ren-xơ để giải thích các tình huống thực tiễn.
- Năng lực giao tiếp và hợp tác: Cùng nhau giải quyết vấn đề, thí nghiệm, trao đổi thảo luận, trình bày kết quả thí nghiệm, trình bày và phản biện thông qua bài tập củng cố nội dung bài học.

*** Sử dụng trò chơi Bingo ở hoạt động củng cố bài học khi dạy chủ đề 9 “Từ trường” Vật lý 11**

*** Mục tiêu của trò chơi:**

- Tạo sân chơi học tập, giảm căng thẳng và mệt mỏi sau tiết học, giúp học sinh nắm chắc kiến thức cơ bản, nâng cao và ôn tập chủ đề 9 “Từ trường” – Vật lý 11.
- Rèn luyện tư duy nhanh, kỹ năng làm việc độc lập cho học sinh.

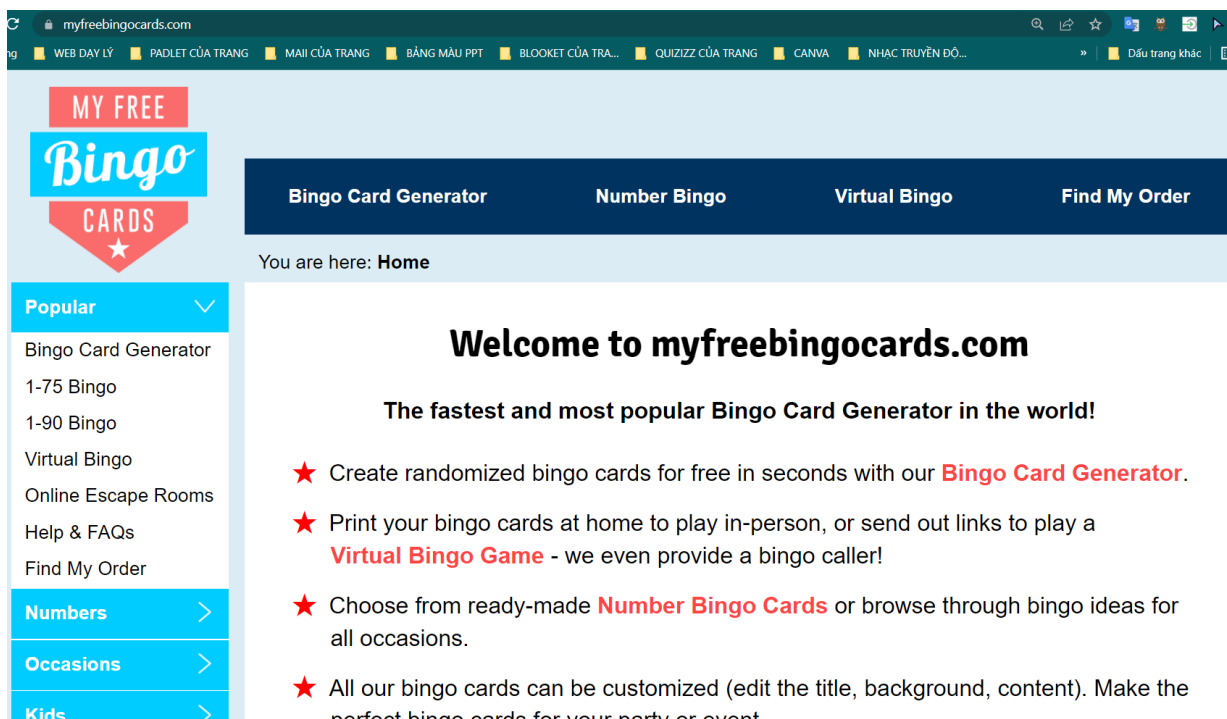
Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11 theo định hướng phát triển năng lực học sinh

- Phát triển năng lực tự chủ và tự học, năng lực giao tiếp và hợp tác thông qua việc tham gia trò chơi Bingo.

* **Chuẩn bị:**

- Sử dụng công cụ tạo phiếu Bingo miễn phí từ trang web

<https://myfreebingocards.com/>



- Bộ câu hỏi và từ khóa Bingo phù hợp với nội dung chủ đề và trình độ học sinh.
- Số lượng phiếu Bingo được in sẵn theo số số các lớp hoặc theo nhóm (tùy theo mục đích dạy học của giáo viên).
- Phần thưởng.

BỘ CÂU HỎI BINGO VẬT LÝ 11 9.1 – TỪ TRƯỜNG

B1. Vật liệu nào không thể làm nam châm?

Đáp án: Đồng oxit

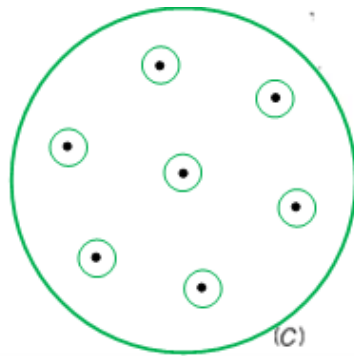
B2. Hai dòng điện đặt song song nhau, chạy cùng chiều nhau thì tương tác nhau như thế nào?

Đáp án: Hút nhau

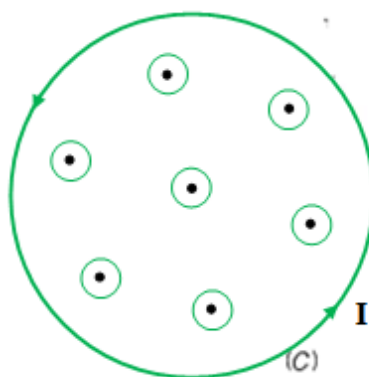
B3. Để biểu diễn về mặt hình học sự tồn tại của điện trường, người ta dùng khái niệm đường sức điện. Còn để biểu diễn về mặt hình học sự tồn tại của từ trường, người ta dùng khái niệm gì ?

Đáp án: Đường sức từ

B4. Xác định chiều dòng điện chạy trong vòng tròn (C) ở hình vẽ. Cho biết đường sức từ có chiều hướng về phía trước mặt phẳng chứa vòng tròn (C).



Đáp án: Áp dụng quy tắc nắm tay phải với chiều dòng sức từ hướng từ trong mặt phẳng hướng ra ngoài, ta xác định được chiều dòng điện chạy trong vòng tròn (C) ngược chiều kim đồng hồ.



B5. Tính chất nào sau đây của đường sức từ không giống với đường sức của điện trường (tĩnh)?

Đáp án: Các đường sức từ là những đường cong khép kín hoặc vô hạn ở hai đầu.

B6. Xung quanh vật nào **không** có từ trường?

Đáp án: Hạt mang điện đứng yên

B7. Các đường sức từ là các đường cong vẽ trong không gian có từ trường sao cho tại mọi điểm trùng với hướng của từ trường tại điểm đó.

Đáp án: Các đường sức từ là các đường cong vẽ trong không gian có từ trường sao cho tiếp tuyến tại mọi điểm trùng với hướng của từ trường tại điểm đó.

B8. Tính chất cơ bản của từ trường là gây ra tác dụng lên nam châm hoặc lên dòng điện đặt trong nó.

Đáp án: Tính chất cơ bản của từ trường là gây ra lực từ tác dụng lên nam châm hoặc lên dòng điện đặt trong nó.

BỘ TỪ KHÓA BINGO VẬT LÝ 11

9.1 – TỪ TRƯỜNG

ĐỒNG OXIT
MANGAN OXIT
NGƯỢC CHIỀU KIM ĐỒNG HỒ
CÙNG CHIỀU KIM ĐỒNG HỒ
HÚT NHAU
ĐẨY NHAU
ĐƯỜNG SỨC TỪ
ĐƯỜNG CONG KHÉP KÍN
ĐƯỜNG CONG KHÔNG KHÉP KÍN
HẠT MANG ĐIỆN CHUYỂN ĐỘNG
HẠT MANG ĐIỆN ĐỨNG YÊN
DÒNG ĐIỆN KHÔNG ĐỔI
TIẾP TUYẾN
PHÁP TUYẾN
LỰC TỪ

LINK WEB

<https://myfreebingocards.com/bingo-card-generator/edit/pasmtga>

Bingo Card ID 001

9.1 – TỪ TRƯỜNG

HÚT NHAU	LỰC TỪ	ĐƯỜNG SỨC TỪ	ĐƯỜNG CONG KHÉP KÍN
ĐỒNG OXIT	HẠT MANG ĐIỆN ĐỨNG YÊN	DÒNG ĐIỆN KHÔNG ĐỔI	MANGAN OXIT
PHÁP TUYẾN	CÙNG CHIỀU KIM ĐỒNG HỒ	FREE SPACE	ĐƯỜNG CONG KHÔNG KHÉP KÍN
NGƯỢC CHIỀU KIM ĐỒNG HỒ	TIẾP TUYẾN	HẠT MANG ĐIỆN CHUYỂN ĐỘNG	ĐẨY NHAU

myfreebingocards.com

Bingo Card ID 002

9.1 – TỪ TRƯỜNG

ĐẨY NHAU	PHÁP TUYẾN	ĐƯỜNG CONG KHÉP KÍN	MANGAN OXIT
LỰC TỪ	HẠT MANG ĐIỆN CHUYỂN ĐỘNG	TIẾP TUYẾN	DÒNG ĐIỆN KHÔNG ĐỔI
HÚT NHAU	FREE SPACE	HẠT MANG ĐIỆN ĐỨNG YÊN	ĐƯỜNG CONG KHÔNG KHÉP KÍN
CÙNG CHIỀU KIM ĐỒNG HỒ	NGƯỢC CHIỀU KIM ĐỒNG HỒ	ĐƯỜNG SỨC TỪ	ĐỒNG OXIT

myfreebingocards.com

**Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11
theo định hướng phát triển năng lực học sinh**

Bingo Card ID 003

9.1 – TỪ TRƯỜNG

ĐỒNG OXIT	TIẾP TUYẾN	ĐƯỜNG CONG KHÔNG KHÉP KÍN	LỰC TỪ
HÚT NHAU	MANGAN OXIT	FREE SPACE	ĐẨY NHAU
DÒNG ĐIỆN KHÔNG ĐỐI	NGƯỢC CHIỀU KIM ĐỒNG HỒ	CÙNG CHIỀU KIM ĐỒNG HỒ	PHÁP TUYẾN
ĐƯỜNG SỨC TỪ	HẠT MANG ĐIỆN CHUYỂN ĐỘNG	HẠT MANG ĐIỆN ĐỨNG YÊN	ĐƯỜNG CONG KHÉP KÍN

myfreebingocards.com

Bingo Card ID 004

9.1 – TỪ TRƯỜNG

ĐƯỜNG SỨC TỪ	HẠT MANG ĐIỆN ĐỨNG YÊN	ĐẨY NHAU	DÒNG ĐIỆN KHÔNG ĐỐI
ĐỒNG OXIT	FREE SPACE	MANGAN OXIT	HẠT MANG ĐIỆN CHUYỂN ĐỘNG
LỰC TỪ	PHÁP TUYẾN	TIẾP TUYẾN	ĐƯỜNG CONG KHÉP KÍN
HÚT NHAU	CÙNG CHIỀU KIM ĐỒNG HỒ	ĐƯỜNG CONG KHÉP KÍN	NGƯỢC CHIỀU KIM ĐỒNG HỒ

myfreebingocards.com

**BỘ CÂU HỎI BINGO VẬT LÝ 11
9.2 – LỰC TỪ. CẢM ỨNG TỪ**

B1. Điều nào sau đây là không đúng? Cảm ứng từ tại mỗi điểm trong từ trường

- A. Tiếp tuyến với đường sức từ tại điểm đó
- B. Cùng hướng với hướng của từ trường tại điểm đó
- C. Đặc trưng cho khả năng tác dụng lực từ tại điểm đó là mạnh hay yếu
- D. Có phương vuông góc với trục của kim nam châm thử nằm cân bằng tại điểm đó

Đáp án: D (Cảm ứng từ tại mỗi điểm trong từ trường luôn tiếp tuyến với đường sức từ tại điểm đó, có hướng trùng với hướng của từ trường tại điểm đó. Nó đặc trưng cho khả năng tác dụng lực từ tại điểm đó là mạnh hay yếu)

B2. Một đoạn dây dẫn thẳng dài 1m mang dòng điện 10 A, đặt trong một từ trường đều 0,1 T thì chịu một lực 0,5 N. Góc lệch giữa cảm ứng từ và chiều dòng điện trong dây dẫn bằng bao nhiêu?

Đáp án: 30°

B3. Nếu lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn mang dòng điện tăng 2 lần thì độ lớn cảm ứng từ tại vị trí đặt đoạn dây đó có giá trị như thế nào?

Đáp án: vẫn không đổi

B4. Một đoạn dây dẫn dài 1,5 m mang dòng điện 10 A, đặt vuông góc trong một từ trường đều có độ lớn cảm ứng từ 1,2 T thì chịu một lực từ tác dụng bằng bao nhiêu?

Đáp án: 18N

B5. Một dây dẫn mang dòng điện được bố trí theo phương nằm ngang, có chiều từ trong ra ngoài. Nếu dây dẫn chịu lực từ tác dụng lên dây có chiều từ trên xuống dưới thì cảm ứng từ có chiều như thế nào?

Đáp án: Cảm ứng từ có chiều từ phải sang trái.

B6. Điền vào chỗ trống “Từ trường là từ trường mà các đường sức từ là các đường thẳng song song và cách đều nhau”.

Đáp án: đều

B7. Lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn mang dòng điện I đặt trong từ trường đều, tại đó có cảm ứng từ là B có chiều tuân theo quy tắc nào?

Đáp án: Quy tắc bàn tay trái

B8. Một đoạn dây dẫn thẳng dài 5 cm đặt trong từ trường đều và vuông góc với vectơ cảm ứng từ. Dòng điện qua dây có cường độ 0,75 A. Lực từ tác dụng lên đoạn dây đó là $3 \cdot 10^{-3}$ N. Giá trị cảm ứng từ của từ trường bằng bao nhiêu?

Đáp án: 0,08T

Đoạn dây vuông góc với vectơ cảm ứng từ nên góc giữa dòng điện và vectơ cảm ứng từ bằng

$$90^\circ \quad B = \frac{F}{Il \sin \alpha} = \frac{3 \cdot 10^{-3}}{0,75 \cdot 0,05 \cdot \sin 90^\circ} = 0,08T$$

BỘ TỪ KHÓA BINGO VẬT LÝ 11

9.2 – LỰC TỪ. CẢM ỨNG TỪ.

ĐỒNG OXIT

MANGAN OXIT

NGƯỢC CHIỀU KIM ĐỒNG HỒ

CÙNG CHIỀU KIM ĐỒNG HỒ

HÚT NHAU

ĐẨY NHAU

ĐƯỜNG SỨC TỪ

ĐƯỜNG CONG KHÉP KÍN

ĐƯỜNG CONG KHÔNG KHÉP KÍN

HẠT MANG ĐIỆN CHUYỂN ĐỘNG

HẠT MANG ĐIỆN ĐỨNG YÊN

DÒNG ĐIỆN KHÔNG ĐỔI

TIẾP TUYẾN

PHÁP TUYẾN

LỰC TỪ

**Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11
theo định hướng phát triển năng lực học sinh**

LINK WEB

<https://myfreebingocards.com/bingo-card-generator/edit/wffb5ac>

Bingo Card ID 005

9.2 - LỰC TỪ. CẢM ỨNG TỪ.

ĐƯỜNG SỨC TỪ	HẠT MANG ĐIỆN ĐỨNG YÊN	CÙNG CHIỀU KIM ĐỒNG HỒ	MANGAN OXIT
PHÁP TUYẾN	ĐỒNG ĐIỆN KHÔNG ĐỐI	HÚT NHAU	ĐƯỜNG CỘNG KHÉP KÍN
ĐƯỜNG CỘNG KHÔNG KHÉP KÍN	FREE SPACE	HẠT MANG ĐIỆN CHUYỂN ĐỘNG	LỰC TỪ
TIẾP TUYẾN	ĐỒNG OXIT	NGƯỢC CHIỀU KIM ĐỒNG HỒ	ĐẨY NHAU

myfreebingocards.com

Bingo Card ID 006

9.2 - LỰC TỪ. CẢM ỨNG TỪ.

ĐƯỜNG SỨC TỪ	HÚT NHAU	HẠT MANG ĐIỆN CHUYỂN ĐỘNG	LỰC TỪ
MANGAN OXIT	ĐẨY NHAU	ĐỒNG OXIT	CÙNG CHIỀU KIM ĐỒNG HỒ
ĐƯỜNG CỘNG KHÔNG KHÉP KÍN	PHÁP TUYẾN	FREE SPACE	HẠT MANG ĐIỆN ĐỨNG YÊN
TIẾP TUYẾN	ĐƯỜNG CỘNG KHÉP KÍN	ĐỒNG ĐIỆN KHÔNG ĐỐI	NGƯỢC CHIỀU KIM ĐỒNG HỒ

myfreebingocards.com

Bingo Card ID 007

9.2 - LỰC TỪ. CẢM ỨNG TỪ.

HẠT MANG ĐIỆN CHUYỂN ĐỘNG	NGƯỢC CHIỀU KIM ĐỒNG HỒ	LỰC TỪ	ĐƯỜNG CỘNG KHÔNG KHÉP KÍN
ĐỒNG ĐIỆN KHÔNG ĐỐI	FREE SPACE	MANGAN OXIT	ĐƯỜNG CỘNG KHÉP KÍN
ĐỒNG OXIT	ĐƯỜNG SỨC TỪ	TIẾP TUYẾN	ĐẨY NHAU
CÙNG CHIỀU KIM ĐỒNG HỒ	HÚT NHAU	HẠT MANG ĐIỆN ĐỨNG YÊN	PHÁP TUYẾN

myfreebingocards.com

Bingo Card ID 008

9.2 - LỰC TỪ. CẢM ỨNG TỪ.

ĐƯỜNG CỘNG KHÉP KÍN	PHÁP TUYẾN	CÙNG CHIỀU KIM ĐỒNG HỒ	HẠT MANG ĐIỆN CHUYỂN ĐỘNG
ĐỒNG ĐIỆN KHÔNG ĐỐI	ĐƯỜNG SỨC TỪ	FREE SPACE	HẠT MANG ĐIỆN ĐỨNG YÊN
ĐỒNG OXIT	HÚT NHAU	LỰC TỪ	MANGAN OXIT
ĐƯỜNG CỘNG KHÔNG KHÉP KÍN	NGƯỢC CHIỀU KIM ĐỒNG HỒ	TIẾP TUYẾN	ĐẨY NHAU

myfreebingocards.com

**BỘ CÂU HỎI BINGO VẬT LÝ 11
9.3 – TỪ TRƯỜNG CỦA DÒNG ĐIỆN
CHẠY TRONG CÁC DÂY DẪN CÓ HÌNH DẠNG ĐẶC BIỆT**

B1. Dây dẫn thẳng dài: Cho dây dẫn thẳng dài mang dòng điện. Khi điếm ta xét gần dây hơn 2 lần và cường độ dòng điện tăng 2 lần thì độ lớn cảm ứng từ tại điếm này thay đổi như thế nào?

Đáp án: tăng 4 lần

B2. Dây dẫn tròn: Độ lớn cảm ứng từ tại tâm vòng dây dẫn tròn mang dòng điện *không* phụ thuộc vào yếu tố nào?

Đáp án: bán kính dây

B3. Ống dây dài: Độ lớn cảm ứng từ sinh bởi dòng điện chạy trong ống dây tròn *phụ thuộc* vào yếu tố nào?

Đáp án: số vòng dây trên một mét chiều dài ống

B4. Ống dây dài: So sánh cảm ứng từ bên trong hai ống dây điện sau:

Ống 1	5A	5000 vòng	Dài 2m
Ống 2	2A	10 000 vòng	Dài 1,5m

Đáp án: $B_2 > B_1$

Cảm ứng từ bên trong ống 1: $B_1 = 4\pi \cdot 10^{-7} \cdot \frac{N_1 I_1}{l_1} = 4\pi \cdot 10^{-7} \cdot \frac{5000 \cdot 5}{2} = 5\pi \cdot 10^{-3} T$

Cảm ứng từ bên trong ống 2: $B_2 = 4\pi \cdot 10^{-7} \cdot \frac{N_2 I_2}{l_2} = 4\pi \cdot 10^{-7} \cdot \frac{10000 \cdot 2}{1,5} = \frac{16}{3} \pi \cdot 10^{-3} T$

B5. Ống dây dài: Phát biểu nào dưới đây là đúng? Cảm ứng từ trong lòng ống dây điện hình trụ

A. luôn bằng 0.

B. tỉ lệ với chiều dài ống dây.

C. là đồng đều.

D. tỉ lệ với tiết diện ống dây.

Đáp án: C - Cảm ứng từ trong lòng ống dây điện hình trụ là đồng đều

B6. Dây dẫn tròn: Phát biểu nào dưới đây là **đúng**? Độ lớn cảm ứng từ tại tâm một dòng điện tròn

A. Tỉ lệ với cường độ dòng điện

**Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11
theo định hướng phát triển năng lực học sinh**

- B. Tỷ lệ với chiều dài đường tròn
- C. Tỷ lệ với diện tích hình tròn
- D. Tỷ lệ nghịch với diện tích hình tròn.

Đáp án: A - Độ lớn cảm ứng từ tại tâm một dòng điện tỉ lệ với cường độ dòng điện

B7. Dây dẫn tròn: Một dây dẫn tròn mang dòng điện 20 A thì tâm vòng dây có cảm ứng từ 0,4 μT . Nếu dòng điện qua dây giảm 5 A so với ban đầu thì cảm ứng từ tại tâm vòng dây bằng bao nhiêu?

Đáp án: 0,3 μT

B8. Một ống dây có dòng điện 10 A chạy qua thì cảm ứng từ trong lòng ống là 0,2 T. Nếu dòng điện trong ống là 20 A thì độ lớn cảm ứng từ trong lòng ống bằng bao nhiêu?

Đáp án: 0,4T

BỘ TỪ KHÓA BINGO VẬT LÝ 11

9.3 – TỪ TRƯỜNG CỦA DÒNG ĐIỆN CHẠY TRONG CÁC DÂY DẪN CÓ HÌNH DẠNG ĐẶC BIỆT

TĂNG 4 LẦN

GIẢM 4 LẦN

BÁN KÍNH DÂY

BÁN KÍNH VÒNG DÂY

SỐ VÒNG DÂY TRÊN MỘT MÉT CHIỀU DÀI CỦA ỐNG

ĐƯỜNG KÍNH ỐNG

$B_2 > B_1$

$B_2 < B_1$

C

A

B

D

0,3 μT

0,3 T

0,4 T

LINK WEB

<https://myfreebingocards.com/bingo-card-generator/edit/a95cng3>

**Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11
theo định hướng phát triển năng lực học sinh**

Bingo Card ID 009

9.3 - TỪ TRƯỜNG CỦA CÁC DÒNG ĐIỆN CÓ HÌNH DẠNG ĐẶC BIỆT

BÁN KÍNH VÒNG DÂY	C	TĂNG 4 LẦN	0,3 μ T
B	B2 < B1	GIẢM 4 LẦN	SỐ VÒNG DÂY TRÊN MỘT MÉT CHIỀU DÀI CỦA ỐNG
ĐƯỜNG KÍNH ỐNG	FREE SPACE	B2 > B1	BÁN KÍNH DÂY
A	D	0,3 T	0,4 T

myfreebingocards.com

Bingo Card ID 010

9.3 - TỪ TRƯỜNG CỦA CÁC DÒNG ĐIỆN CÓ HÌNH DẠNG ĐẶC BIỆT

0,4 T	A	BÁN KÍNH DÂY	B2 > B1
0,3 μ T	0,3 T	TĂNG 4 LẦN	C
GIẢM 4 LẦN	FREE SPACE	SỐ VÒNG DÂY TRÊN MỘT MÉT CHIỀU DÀI CỦA ỐNG	B
D	B2 < B1	BÁN KÍNH VÒNG DÂY	ĐƯỜNG KÍNH ỐNG

myfreebingocards.com

Bingo Card ID 011

9.3 - TỪ TRƯỜNG CỦA CÁC DÒNG ĐIỆN CÓ HÌNH DẠNG ĐẶC BIỆT

0,4 T	0,3 μ T	B2 < B1	ĐƯỜNG KÍNH ỐNG
BÁN KÍNH VÒNG DÂY	BÁN KÍNH DÂY	SỐ VÒNG DÂY TRÊN MỘT MÉT CHIỀU DÀI CỦA ỐNG	TĂNG 4 LẦN
GIẢM 4 LẦN	FREE SPACE	A	0,3 T
B	B2 > B1	D	C

myfreebingocards.com

Bingo Card ID 012

9.3 - TỪ TRƯỜNG CỦA CÁC DÒNG ĐIỆN CÓ HÌNH DẠNG ĐẶC BIỆT

ĐƯỜNG KÍNH ỐNG	BÁN KÍNH DÂY	B2 > B1	0,4 T
C	TĂNG 4 LẦN	D	B2 < B1
GIẢM 4 LẦN	0,3 μ T	FREE SPACE	SỐ VÒNG DÂY TRÊN MỘT MÉT CHIỀU DÀI CỦA ỐNG
0,3 T	A	BÁN KÍNH VÒNG DÂY	B

myfreebingocards.com

**BỘ CÂU HỎI BINGO VẬT LÝ 11
9.4 – LỰC LO-REN-XƠ**

B1. Lực Lo-ren-xơ là

Đáp án: lực từ tác dụng lên điện tích chuyển động trong từ trường

B2. Độ lớn của lực Lo-ren-xơ không phụ thuộc vào yếu tố nào?

Đáp án: khối lượng của điện tích

B3. Trong một từ trường có chiều từ trong ra ngoài, một điện tích âm chuyển động theo phương ngang chiều từ trái sang phải. Nó chịu lực Lo-ren-xơ có chiều như thế nào?

Đáp án: từ dưới lên trên

B4. Một điện tích $q = 10^{-6}$ C bay với vận tốc bằng 10^4 m/s theo hướng xiên góc 30° so với các đường sức từ vào một từ trường đều có độ lớn 0,5 T. Độ lớn lực Lo – ren – xơ tác dụng lên điện tích bằng bao nhiêu?

Đáp án: 2,5 mN

B5. Một hạt mang điện $3,2 \cdot 10^{-19}$ C bay vào trong từ trường đều có $B = 0,5$ T hợp với hướng của đường sức từ 30° . Lực Lorenxơ tác dụng lên hạt là $8 \cdot 10^{-14}$ N. Vận tốc của hạt đó khi bắt đầu vào trong từ trường bằng bao nhiêu?

Đáp án: 10^6 m/s

B6. Một hạt tích điện chuyển động trong từ trường đều, mặt phẳng quỹ đạo của hạt vuông góc với đường sức từ. Nếu hạt chuyển động với vận tốc $v_1 = 1,8 \cdot 10^6$ (m/s) thì lực Lorenxơ tác dụng lên hạt có giá trị $f_1 = 2 \cdot 10^{-6}$ (N), nếu hạt chuyển động với vận tốc $v_2 = 4,5 \cdot 10^7$ (m/s) thì lực Lorenxơ tác dụng lên hạt có giá trị bằng bao nhiêu?

Đáp án: $5 \cdot 10^{-5}$ (N)

B7. Chiều của lực Lo-ren-xơ được xác định theo quy tắc nào?

Đáp án: bàn tay trái

B8. Biểu thức tính độ lớn lực Lo-ren-xơ là gì?

Đáp án: $f = |q|vBs \sin \alpha$

**BỘ TỪ KHÓA BINGO VẬT LÝ 11
9.4 – LỰC LO-REN-XƠ**

lực từ tác dụng lên dòng điện

lực từ tác dụng lên điện tích chuyển động trong từ trường

khối lượng của điện tích

độ lớn cảm ứng từ

từ dưới lên trên

từ trên xuống dưới

2,5 mN

2,5 N

10^6 m/s

$5 \cdot 10^6$ m/s

bàn tay trái

bàn tay phải

**Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11
theo định hướng phát triển năng lực học sinh**

$f = |q|vB \sin \alpha$

$f = |q|vB \cos \alpha$

$5 \cdot 10^{-5} \text{ N}$

LINK WEB

<https://myfreebingocards.com/bingo-card-generator/edit/cy9xne4>

Bingo Card ID 013

9.4 - LỰC LORENZO

$f = q vB \sin \alpha$	$5 \cdot 10^6 \text{ m/s}$	khối lượng của điện tích	từ trên xuống dưới
$5 \cdot 10^{-5} \text{ N}$	bàn tay phải	độ lớn cảm ứng từ	bàn tay trái
$f = q vB \cos \alpha$	10^6 m/s	FREE SPACE	2,5 N
2,5 mN	lực từ tác dụng lên dòng điện	lực từ tác dụng lên điện tích chuyển động trong từ trường	từ dưới lên trên

myfreebingocards.com

Bingo Card ID 014

9.4 - LỰC LORENZO

khối lượng của điện tích	$5 \cdot 10^6 \text{ m/s}$	lực từ tác dụng lên điện tích chuyển động trong từ trường	$5 \cdot 10^{-5} \text{ N}$
từ trên xuống dưới	lực từ tác dụng lên dòng điện	độ lớn cảm ứng từ	bàn tay trái
10^6 m/s	FREE SPACE	từ dưới lên trên	2,5 N
bàn tay phải	2,5 mN	$f = q vB \cos \alpha$	$f = q vB \sin \alpha$

myfreebingocards.com

Bingo Card ID 015

9.4 - LỰC LORENZO

$f = q vB \cos \alpha$	$f = q vB \sin \alpha$	từ dưới lên trên	2,5 mN
từ trên xuống dưới	2,5 N	FREE SPACE	bàn tay phải
độ lớn cảm ứng từ	$5 \cdot 10^6 \text{ m/s}$	lực từ tác dụng lên dòng điện	bàn tay trái
10^6 m/s	$5 \cdot 10^{-5} \text{ N}$	khối lượng của điện tích	lực từ tác dụng lên điện tích chuyển động trong từ trường

myfreebingocards.com

Bingo Card ID 016

9.4 - LỰC LORENZO

2,5 N	lực từ tác dụng lên điện tích chuyển động trong từ trường	độ lớn cảm ứng từ	bàn tay trái
từ trên xuống dưới	10^6 m/s	từ dưới lên trên	khối lượng của điện tích
lực từ tác dụng lên dòng điện	FREE SPACE	$f = q vB \sin \alpha$	$5 \cdot 10^6 \text{ m/s}$
2,5 mN	$f = q vB \cos \alpha$	$5 \cdot 10^{-5} \text{ N}$	bàn tay phải

myfreebingocards.com

Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11 theo định hướng phát triển năng lực học sinh

*** Cách tiến hành trò chơi:**

- Giáo viên giới thiệu tên trò chơi “Bingo” và nêu mục đích của trò chơi.
- Giáo viên hướng dẫn cách chơi và phổ biến luật chơi: Có thể chơi theo cá nhân hoặc chơi theo đội nhóm (cứ 04 học sinh được phát 01 phiếu Bingo).
- Giáo viên trình chiếu hoặc đọc chậm lần lượt từng câu hỏi trong bộ câu hỏi Bingo.
- Học sinh tự suy nghĩ (nếu làm việc cá nhân) hoặc cùng nhau thảo luận nhóm (nếu làm việc đội nhóm) và tìm đáp án, đánh dấu câu trả lời theo số thứ tự tương ứng với câu hỏi mà giáo viên đọc.

Thời gian chơi (8 phút).

Học sinh hoặc đội nhóm nào đủ 5 kết quả theo hàng ngang, cột dọc, đường chéo hoặc 4 điểm ở 4 góc sẽ kêu “Bingo” chiến thắng.

- Khi có cá nhân hoặc đội nhóm hô Bingo, giáo viên sẽ kiểm chứng theo quy luật; nếu sai sẽ bị dừng cuộc chơi. Các cá nhân hoặc đội nhóm còn lại sẽ tiếp tục chơi.

Hết thời gian giáo viên sẽ trình chiếu đáp án hoặc đọc câu trả lời đúng.

*** Nhận xét, đánh giá:** Giáo viên nhận xét về thái độ tham gia trò chơi, công bố kết quả chơi và trao phần thưởng/điểm thưởng khích lệ.

2.3.1.5 Thiết kế và tổ chức trò chơi Bingo ở hoạt động củng cố khi dạy chủ đề 10 “Cảm ứng điện từ” - Vật lý 11.

*** Đặc điểm cấu trúc, vị trí chủ đề 10 “Cảm ứng điện từ” - Vật lý 11**

Chủ đề 10	Tiết PPCT	Các bài thành phần
Cảm ứng điện từ	44-45	10.1. Từ thông. Cảm ứng điện từ.
	46	10.2. Suất điện động cảm ứng.
	47	10.3. Tự cảm.
	48	10.4. Bài tập

*** Mục tiêu dạy học chủ đề 10 “Cảm ứng điện từ” - Vật lý 11**

1. Kiến thức, kĩ năng, thái độ

a) Kiến thức

- Nêu định nghĩa từ thông.
- Nêu định nghĩa hiện tượng cảm ứng điện từ.
- Mô tả hiện tượng cảm ứng điện từ.
- Xác định chiều dòng điện cảm ứng trong mạch kín.
- Phân tích các trường hợp làm xuất hiện dòng điện cảm ứng trong mạch kín.
- Giải thích hiện tượng cảm ứng điện từ, hiện tượng tự cảm và dòng điện Fu-cô bằng ngôn ngữ vật lý.
- Nêu định nghĩa suất điện động cảm ứng.
- Giải thích được mối quan hệ giữa các sự vật, hiện tượng, quá trình.
- Hình thành mối quan hệ giữa suất điện động cảm ứng và định luật Len-xơ.
- Nêu định nghĩa từ thông riêng.
- Nêu định nghĩa hiện tượng tự cảm

Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11 theo định hướng phát triển năng lực học sinh

- Mô tả được hiện tượng tự cảm.
- Nêu được định nghĩa suất điện động tự cảm.
- So sánh, lựa chọn, phân loại, phân tích được các hiện tượng, quá trình vật lý theo các tiêu chí khác nhau.

b) Kỹ năng

- Hiện tượng tỏa nhiệt trên các máy điện do dòng Fu- cô gây ra.
- Vận dụng kiến thức về từ thông để giải bài tập.
- Vận dụng được các kiến thức, công thức để giải bài tập.
- Vận dụng sự chuyển hóa năng lượng từ cơ năng sang điện năng
- Vận dụng kiến thức về hiện tượng tự cảm để giải thích các hiện tượng liên quan.
- Vận dụng công thức giải bài tập.

c) Thái độ

- Đưa ra phán đoán và xây dựng giả thuyết: Phân tích vấn đề để nêu được phán đoán; xây dựng và phát biểu được giả thuyết cần tìm hiểu.
- Nêu được bản chất của hiện tượng cảm ứng điện từ là quá trình chuyển hóa cơ năng thành điện năng
- Hứng thú trong học tập, tìm hiểu khoa học.
- Có tác phong làm việc của nhà khoa học, độc lập nghiên cứu, tác phong lành mạnh và có tính cộng đồng sâu sắc

2. Năng lực định hướng hình thành và phát triển cho học sinh

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo thông qua các yêu cầu mà giáo viên đặt ra, tóm tắt các thông tin liên quan từ nhiều nguồn khác nhau.
- Năng lực tự chủ và tự học để giải quyết vấn đề theo giải pháp đã lựa chọn thông qua việc tự nghiên cứu và vận dụng kiến thức về từ thông, hiện tượng cảm ứng điện từ và hiện tượng tự cảm để giải thích các tình huống thực tiễn.
- Năng lực giao tiếp và hợp tác: Cùng nhau giải quyết vấn đề, trao đổi thảo luận, trình bày và phản biện thông qua bài tập củng cố nội dung bài học.

*** Sử dụng trò chơi Bingo ở hoạt động củng cố bài học khi dạy chủ đề 10 “Cảm ứng điện từ” Vật lý 11**

*** Mục tiêu của trò chơi:**

- Tạo sân chơi học tập, giảm căng thẳng và mệt mỏi sau tiết học, giúp học sinh nắm chắc kiến thức cơ bản, nâng cao và ôn tập chủ đề 10 “Cảm ứng điện từ” – Vật lý 11.
- Rèn luyện tư duy nhanh, kỹ năng làm việc độc lập cho học sinh.
- Phát triển năng lực tự chủ và tự học, năng lực giao tiếp và hợp tác thông qua việc tham gia trò chơi Bingo.

*** Chuẩn bị:**

- Sử dụng công cụ tạo phiếu Bingo miễn phí từ trang web <https://myfreebingocards.com/>
- Bộ câu hỏi và từ khóa Bingo phù hợp với nội dung chủ đề và trình độ học sinh.
- Số lượng phiếu Bingo được in sẵn theo số các lớp hoặc theo nhóm (tùy theo mục đích dạy học của giáo viên).

- Phần thưởng.

**BỘ CÂU HỎI BINGO VẬT LÝ 11
10.1 – TỪ THÔNG. CẢM ỨNG ĐIỆN TỪ**

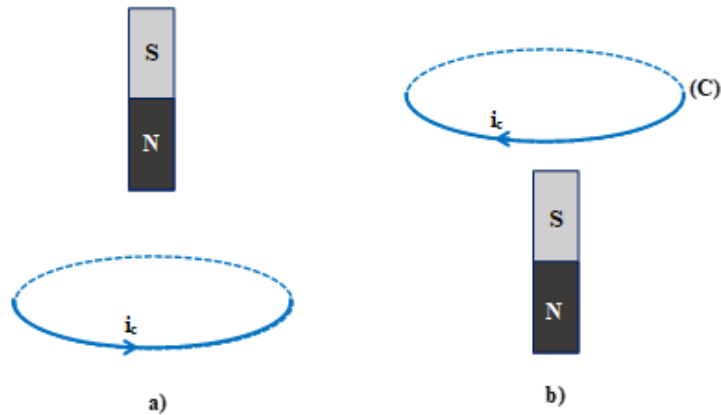
B1. Từ thông Φ qua diện tích S được xác định theo biểu thức nào?

Đáp án: $\Phi = NBS\cos\alpha$

B2. Trong hệ SI, đơn vị từ thông là gì?

Đáp án: Wb (Vê-be)

B3. Trong hình a,b, vòng dây dẫn kín cố định, mũi tên chỉ chiều của dòng điện cảm ứng xuất hiện trên vòng dây khi có sự chuyển động của nam châm. Kết luận nào sau đây là đúng?



A. Hình a, nam châm đang chuyển động đến gần vòng dây dẫn kín. Hình b, nam châm đang chuyển động ra xa vòng dây dẫn kín.

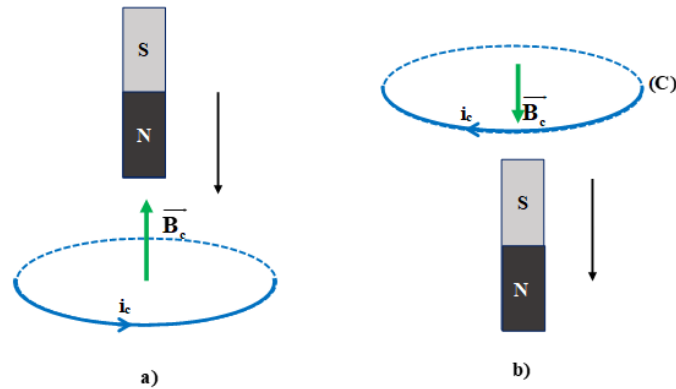
B. Hình a, nam châm đang chuyển động ra xa vòng dây dẫn kín. Hình b, nam châm đang chuyển động đến gần vòng dây dẫn kín.

Đáp án: A

Dùng quy tắc nắm bàn tay phải để xác định chiều của vectơ cảm ứng điện từ tại tâm vòng dây.

Hình a, vectơ cảm ứng từ do dòng điện cảm ứng sinh ra ngược chiều từ trường ban đầu, tức là đang chống lại việc từ thông qua vòng dây tăng. Vậy nam châm đang chuyển động đến gần vòng dây.

Hình b, vectơ cảm ứng từ do dòng điện cảm ứng sinh ra cùng chiều với từ trường ban đầu, tức là đang tăng cường từ thông (để chống lại việc từ thông qua vòng dây đang giảm). Vậy nam châm đang chuyển động ra xa vòng dây.



B4. Một khung dây hình vuông, cạnh dài 4cm, đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ $B = 2.10^{-5}T$, các đường sức từ hợp với pháp tuyến của mặt phẳng khung dây góc 60° . Từ thông qua mặt phẳng khung dây bằng bao nhiêu?

Đáp án: $1,6.10^{-8}Wb$

B5. Định luật nào được dùng để xác định chiều dòng điện cảm ứng xuất hiện trong mạch kín?

Đáp án: Định luật Len-xơ

B6. Dòng điện Fu-co được ứng dụng trong ...

Đáp án: máy dò kim loại

B7. Từ thông qua khung dây có diện tích S đặt trong từ trường đều đạt giá trị cực đại khi nào?

Đáp án: các đường sức từ vuông góc với mặt phẳng khung dây

BỘ TỪ KHÓA BINGO VẬT LÝ 11

10.1 – TỪ THÔNG. CẢM ỨNG ĐIỆN TỪ

$\Phi = NBS\cos\alpha$

$\Phi = NBS\sin\alpha$

Vê-be

Tesla

Hen-ri

$1,6.10^{-8} Wb$

Len-xơ

Lo-ren-xơ

$1,6.10^{-6} Wb$

máy dò kim loại

máy nghe nhạc

A

B

**Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11
theo định hướng phát triển năng lực học sinh**

các đường sức từ vuông góc với mặt phẳng khung dây
các đường sức từ song song với mặt phẳng khung dây

LINK WEB

<https://myfreebingocards.com/bingo-card-generator/edit/f7fyapb>

Bingo Card ID 015

**10.1 - TỪ THÔNG.
CẢM ỨNG ĐIỆN TỪ**

Tesla	Vê-be	máy nghe nhạc	A
$\Phi = \text{NBScosa}$	$1,6 \cdot 10^{-8} \text{ Wb}$	FREE SPACE	Len-xơ
$\Phi = \text{NBssina}$	Hen-ri	các đường sức từ vuông góc với mặt phẳng khung dây	Lo-ren-xơ
$1,6 \cdot 10^{-6} \text{ Wb}$	B	các đường sức từ song song với mặt phẳng khung dây	máy dò kim loại

myfreebingocards.com

Bingo Card ID 016

**10.1 - TỪ THÔNG.
CẢM ỨNG ĐIỆN TỪ**

$1,6 \cdot 10^{-8} \text{ Wb}$	máy dò kim loại	$\Phi = \text{NBssina}$	Lo-ren-xơ
$\Phi = \text{NBScosa}$	$1,6 \cdot 10^{-6} \text{ Wb}$	máy nghe nhạc	các đường sức từ song song với mặt phẳng khung dây
các đường sức từ vuông góc với mặt phẳng khung dây	FREE SPACE	Vê-be	Hen-ri
A	Tesla	B	Len-xơ

myfreebingocards.com

Bingo Card ID 017

**10.1 - TỪ THÔNG.
CẢM ỨNG ĐIỆN TỪ**

$\Phi = \text{NBssina}$	máy nghe nhạc	Hen-ri	Len-xơ
A	Tesla	Vê-be	các đường sức từ song song với mặt phẳng khung dây
$1,6 \cdot 10^{-6} \text{ Wb}$	FREE SPACE	các đường sức từ vuông góc với mặt phẳng khung dây	$\Phi = \text{NBScosa}$
máy dò kim loại	B	$1,6 \cdot 10^{-8} \text{ Wb}$	Lo-ren-xơ

myfreebingocards.com

Bingo Card ID 018

**10.1 - TỪ THÔNG.
CẢM ỨNG ĐIỆN TỪ**

A	máy dò kim loại	$1,6 \cdot 10^{-6} \text{ Wb}$	Hen-ri
$\Phi = \text{NBScosa}$	$\Phi = \text{NBssina}$	máy nghe nhạc	Vê-be
các đường sức từ song song với mặt phẳng khung dây	các đường sức từ vuông góc với mặt phẳng khung dây	FREE SPACE	Lo-ren-xơ
Len-xơ	Tesla	B	$1,6 \cdot 10^{-8} \text{ Wb}$

myfreebingocards.com

**BỘ CÂU HỎI BINGO VẬT LÝ 11
10.2 – SUẤT ĐIỆN ĐỘNG CẢM ỨNG**

B1. Suất điện động cảm ứng là suất điện động sinh ra

Đáp án: dòng điện cảm ứng trong mạch kín

B2. Độ lớn của suất điện động cảm ứng trong mạch kín tỉ lệ với

Đáp án: tốc độ biến thiên từ thông qua mạch ấy

B3. Khi cho nam châm chuyển động qua một mạch kín, trong mạch xuất hiện dòng điện cảm ứng. Điện năng của dòng điện được chuyển hóa từ dạng năng lượng nào?

Đáp án: cơ năng

B4. Một khung dây hình tròn bán kính 20 cm nằm toàn bộ trong một từ trường đều mà các đường sức từ vuông với mặt phẳng vòng dây. Trong khi cảm ứng từ tăng từ 0,1 T đến 1,1 T thì trong khung dây có một suất điện động không đổi với độ lớn là 0,2 V, thời gian duy trì suất điện động đó là bao lâu?

Đáp án: 0,2 π .s

B5. Hiện tượng cảm ứng điện từ là cơ sở để chế tạo nên

Đáp án: máy phát điện một chiều, xoay chiều

B6. Khi một mạch kín phẳng quay xung quanh một trục nằm trong mặt phẳng chứa mạch trong một vòng từ trường, thì suất điện động cảm ứng đổi chiều một lần trong

Đáp án: 1/2 vòng quay

B7. Hãy xác định suất điện động cảm ứng của khung dây, biết rằng trong khoảng thời gian 0,5 s, từ thông giảm từ 1,5 Wb đến 0.

Đáp án: 3V $e = \frac{\Delta\Phi}{\Delta t} = \frac{1,5-0}{0,5} = 3\text{V}.$

**BỘ TỪ KHÓA BINGO VẬT LÝ 11
10.2 – SUẤT ĐIỆN ĐỘNG CẢM ỨNG**

dòng điện cảm ứng trong mạch kín

dòng điện trong mạch kín

tốc độ biến thiên từ thông qua mạch ấy

độ lớn từ thông qua mạch

1/2 vòng quay

1 vòng quay

3 V

1,5 V

cơ năng

nhiệt năng

hóa năng

0,2 π .s

**Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11
theo định hướng phát triển năng lực học sinh**

0,2 s

**máy phát điện một chiều, xoay chiều
điện thoại di động**

LINK WEB

<https://myfreebingocards.com/bingo-card-generator/edit/n8n8x8s>

Bingo Card ID 019

**10.2 - SUẤT ĐIỆN
ĐỘNG CẢM ỨNG**

nhiệt năng	dòng điện cảm ứng trong mạch kín	1,5 V	máy phát điện một chiều, xoay chiều
tốc độ biến thiên từ thông qua mạch ấy	FREE SPACE	hóa năng	3 V
điện thoại di động	cơ năng	0,2 π.s	dòng điện trong mạch kín
0,2 s	$\frac{1}{2}$ vòng quay	độ lớn từ thông qua mạch	1 vòng quay

myfreebingocards.com

Bingo Card ID 020

**10.2 - SUẤT ĐIỆN
ĐỘNG CẢM ỨNG**

dòng điện cảm ứng trong mạch kín	điện thoại di động	độ lớn từ thông qua mạch	0,2 s
dòng điện trong mạch kín	1 vòng quay	FREE SPACE	$\frac{1}{2}$ vòng quay
hóa năng	nhiệt năng	tốc độ biến thiên từ thông qua mạch ấy	1,5 V
0,2 π.s	cơ năng	3 V	máy phát điện một chiều, xoay chiều

myfreebingocards.com

Bingo Card ID 021

**10.2 - SUẤT ĐIỆN
ĐỘNG CẢM ỨNG**

độ lớn từ thông qua mạch	dòng điện trong mạch kín	$\frac{1}{2}$ vòng quay	0,2 π.s
3 V	FREE SPACE	1,5 V	cơ năng
máy phát điện một chiều, xoay chiều	0,2 s	1 vòng quay	dòng điện cảm ứng trong mạch kín
tốc độ biến thiên từ thông qua mạch ấy	điện thoại di động	nhiệt năng	hóa năng

myfreebingocards.com

Bingo Card ID 022

**10.2 - SUẤT ĐIỆN
ĐỘNG CẢM ỨNG**

tốc độ biến thiên từ thông qua mạch ấy	0,2 s	3 V	máy phát điện một chiều, xoay chiều
$\frac{1}{2}$ vòng quay	FREE SPACE	1 vòng quay	0,2 π.s
hóa năng	nhiệt năng	1,5 V	điện thoại di động
cơ năng	dòng điện trong mạch kín	độ lớn từ thông qua mạch	dòng điện cảm ứng trong mạch kín

myfreebingocards.com

**BỘ CÂU HỎI BINGO VẬT LÝ 11
10.3 – HIỆN TƯỢNG TỰ CẢM**

B1. Từ thông riêng của một mạch kín phụ thuộc vào yếu tố nào?

Đáp án: cường độ dòng điện qua mạch

B2. Đơn vị của hệ số tự cảm là gì?

Đáp án: Hen-ri (H)

B3. Hiện tượng tự cảm là hiện tượng cảm ứng điện từ do sự biến thiên từ thông qua mạch gây ra bởi

Đáp án: sự biến thiên của chính cường độ dòng điện trong mạch.

B4. Độ lớn suất điện động tự cảm của mạch điện tỉ lệ với yếu tố nào?

Đáp án: tốc độ biến thiên cường độ dòng điện qua mạch

B5. Một cuộn cảm có độ tự cảm 0,2 H. Trong khoảng thời gian 0,05 s, dòng điện trong cuộn cảm có cường độ giảm đều từ 2 A xuống 0 thì suất điện động tự cảm xuất hiện trong cuộn cảm có độ lớn bằng bao nhiêu?

Đáp án: 0,8V $e_{tc} = L \left| \frac{\Delta I}{\Delta t} \right| = 0,2 \cdot \left| \frac{0-2}{0,05} \right| = 0,8V$

B6. Dòng điện Fu-cô là dòng điện xuất hiện trong khối kim loại khi khối kim loại được đặt ở đâu?

Đáp án: một từ trường biến thiên theo thời gian.

B7. Một ống dây có độ tự cảm bằng 0,1H, nếu cho dòng điện qua ống dây biến thiên đều với tốc độ 200 A/s thì trong ống dây xuất hiện suất điện động tự cảm có độ lớn bằng bao nhiêu?

Đáp án: 20V

B8. Suất điện động tự cảm có giá trị lớn khi:

Đáp án: dòng điện giảm nhanh

B9. Hệ số tự cảm (độ tự cảm) của ống dây có ý nghĩa vật lí gì?

Đáp án: Hệ số tự cảm (độ tự cảm) của ống dây có ý nghĩa vật lí: cho biết từ thông qua ống dây là lớn hay nhỏ khi có dòng điện đi qua.

**BỘ TỪ KHÓA BINGO VẬT LÝ 11
10.3 – HIỆN TƯỢNG TỰ CẢM**

sự biến thiên của chính cường độ dòng điện trong mạch

**Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11
theo định hướng phát triển năng lực học sinh**

từ thông cực đại qua mạch

tốc độ biến thiên cường độ dòng điện qua mạch

điện trở của mạch

0,8V

0,4V

20V

một từ trường biến thiên theo thời gian

một từ trường không đổi theo thời gian

cho biết từ thông qua ống dây là lớn hay nhỏ khi có dòng điện đi qua

cường độ dòng điện qua mạch

chiều dài dây dẫn

dòng điện giảm nhanh

cường độ dòng điện qua ống dây lớn

từ thông qua ống dây là lớn hay nhỏ khi có dòng điện đi qua.

LINK WEB

<https://myfreebingocards.com/bingo-card-generator/edit/gpk37px>

Bingo Card ID 023

10.3 HIỆN TƯỢNG TỰ CẢM

sự biến thiên của chính cường độ dòng điện trong mạch	một từ trường không đổi theo thời gian	0,4V	chiều dài dây dẫn
một từ trường biến thiên theo thời gian	tốc độ biến thiên cường độ dòng điện qua mạch	cường độ dòng điện qua ống dây lớn	dòng điện giảm nhanh
từ thông qua ống dây là lớn hay nhỏ khi có dòng điện đi qua.	FREE SPACE	cho biết từ thông qua ống dây là lớn hay nhỏ khi có dòng điện đi qua	điện trở của mạch
cường độ dòng điện qua mạch	0,8V	20V	từ thông cực đại qua mạch

myfreebingocards.com

Bingo Card ID 024

10.3 HIỆN TƯỢNG TỰ CẢM

cường độ dòng điện qua ống dây lớn	20V	sự biến thiên của chính cường độ dòng điện trong mạch	điện trở của mạch
từ thông cực đại qua mạch	cho biết từ thông qua ống dây là lớn hay nhỏ khi có dòng điện đi qua	dòng điện giảm nhanh	từ thông qua ống dây là lớn hay nhỏ khi có dòng điện đi qua.
một từ trường biến thiên theo thời gian	tốc độ biến thiên cường độ dòng điện qua mạch	FREE SPACE	0,4V
chiều dài dây dẫn	cường độ dòng điện qua mạch	một từ trường không đổi theo thời gian	0,8V

myfreebingocards.com

Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11 theo định hướng phát triển năng lực học sinh

Bingo Card ID 025

10.3 HIỆN TƯỢNG TỰ CẢM

từ thông qua ống dây là lớn hay nhỏ khi có dòng điện đi qua.	cho biết từ thông qua ống dây là lớn hay nhỏ khi có dòng điện đi qua	chiều dài dây dẫn	một từ trường biến thiên theo thời gian
tốc độ biến thiên cường độ dòng điện qua mạch	FREE SPACE	0,4V	một từ trường không đổi theo thời gian
sự biến thiên của chính cường độ dòng điện trong mạch	điện trở của mạch	20V	cường độ dòng điện qua mạch
dòng điện giảm nhanh	từ thông cực đại qua mạch	0,8V	cường độ dòng điện qua ống dây lớn

myfreebingocards.com

Bingo Card ID 026

10.3 HIỆN TƯỢNG TỰ CẢM

0,4V	dòng điện giảm nhanh	một từ trường không đổi theo thời gian	cường độ dòng điện qua ống dây lớn
0,8V	FREE SPACE	tốc độ biến thiên cường độ dòng điện qua mạch	sự biến thiên của chính cường độ dòng điện trong mạch
cho biết từ thông qua ống dây là lớn hay nhỏ khi có dòng điện đi qua	chiều dài dây dẫn	từ thông cực đại qua mạch	từ thông qua ống dây là lớn hay nhỏ khi có dòng điện đi qua.
điện trở của mạch	20V	một từ trường biến thiên theo thời gian	cường độ dòng điện qua mạch

myfreebingocards.com

* Cách tiến hành trò chơi:

- Giáo viên giới thiệu tên trò chơi “Bingo” và nêu mục đích của trò chơi.
- Giáo viên hướng dẫn cách chơi và phổ biến luật chơi: Có thể chơi theo cá nhân hoặc chơi theo đội nhóm (cứ 04 học sinh được phát 01 phiếu Bingo).
- Giáo viên trình chiếu hoặc đọc chậm lần lượt từng câu hỏi trong bộ câu hỏi Bingo.
- Học sinh tự suy nghĩ (nếu làm việc cá nhân) hoặc cùng nhau thảo luận nhóm (nếu làm việc đội nhóm) và tìm đáp án, đánh dấu câu trả lời theo số thứ tự tương ứng với câu hỏi mà giáo viên đọc.

Thời gian chơi (8 phút).

Học sinh hoặc đội nhóm nào đủ 5 kết quả theo hàng ngang, cột dọc, đường chéo hoặc 4 điểm ở 4 góc sẽ kêu “Bingo” chiến thắng.

- Khi có cá nhân hoặc đội nhóm hô Bingo, giáo viên sẽ kiểm chứng theo quy luật; nếu sai sẽ bị dừng cuộc chơi. Các cá nhân hoặc đội nhóm còn lại sẽ tiếp tục chơi.

Hết thời gian giáo viên sẽ trình chiếu đáp án hoặc đọc câu trả lời đúng.

* **Nhận xét, đánh giá:** Giáo viên nhận xét về thái độ tham gia trò chơi, công bố kết quả chơi và trao phần thưởng/điểm thưởng khích lệ.

2.3.2. Trò chơi Domino

2.3.2.1. Trò chơi Domino là gì?

Domino còn biết tới với cái tên khá quen thuộc Boardgame. Một trò chơi bao gồm 28 quân, mỗi một quân có 2 đầu giống nhau gọi là quân Bò, và mỗi một đầu có từ 0 tới 6 chấm tròn màu sắc không giống nhau. Cờ Domino có thể chơi với từ 2 tới 4 người. Bắt đầu mỗi

Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11 theo định hướng phát triển năng lực học sinh

ván, mỗi một người chơi có 7 quân cờ bản thân. Mỗi một người chỉ được đi 1 quân lúc tới lượt mình, trừ tất cả đối thủ bị đứng hết.



Trên thế giới hiện nay có rất nhiều cách chơi Domino khác nhau, nhưng chủ yếu được chia theo hai dạng chơi chính là:

- Blocking games tức là trò chơi Domino chặn. Các cách chơi Domino ở dạng Blocking games thường có mục tiêu chính là đánh hết số quân bài trên tay và chặn hết đường đi của đối thủ.
- Scoring games tức là trò chơi Domino tính điểm. Cách chơi Domino ở dạng Scoring games có mục tiêu cuối cùng đó là đạt được điểm cao nhất, được cộng được trong suốt quá trình chơi cho đến cuối cùng

2.3.2.2. Trò chơi Domino trong dạy học Vật lý.

Domino trong dạy học bộ môn Vật lý: Là cách thức tổ chức hoạt động học tập hợp tác, phát triển năng lực người học. Học sinh thay vì nối số chấm, giáo viên tạo ra những thanh domino nối câu hỏi – câu trả lời tương ứng. Thông qua việc nối các thanh Domino, học sinh có thể ôn lại kiến thức cũ đồng thời khám phá kiến thức mới. Qua đó, hình thành và phát triển năng lực tự chủ và tự học, từng bước nâng cao chất lượng học tập môn Vật lý.

*** Luật chơi:**

- Chia lớp thành 8 nhóm. Mỗi nhóm có thời gian tối đa 5 phút để sắp xếp lại bộ thẻ kiến thức Domino và chụp ảnh để đối chứng. Thứ tự được tính theo thời gian hoàn thành trò chơi của các nhóm.

- Kiểm chứng kết quả đúng – sai.

*** Sự hấp dẫn của trò chơi**

Lợi thế khi ôn tập bằng bộ thẻ kiến thức Domino so với các cách học thông thường là tính tiện dụng, cơ động và sáng tạo. Với thiết kế nhỏ gọn, đơn giản nhưng đẹp mắt, các bộ thẻ kiến thức Domino giúp học sinh cảm thấy hứng thú hơn trong suốt quá trình sử dụng.

Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11 theo định hướng phát triển năng lực học sinh

Những kiến thức đưa lên thẻ Domino đều được tinh giản lại một cách ngắn gọn, súc tích cũng giúp học sinh dễ dàng tập trung hơn vào các ý chính.

Theo xu thế giáo dục hiện nay, lượng kiến thức ngày càng nhiều mà thời gian học tập và thi cử lại vô cùng hạn hẹp. Hy vọng là với phương pháp học mới này sẽ giúp các học sinh, sinh viên Việt Nam tận dụng triệt để nhằm tiếp thu và ôn tập kiến thức một cách hiệu quả trong thời gian ngắn.

2.3.2.3. Những ưu điểm và hạn chế của trò chơi Domino trong dạy học Vật lý

*** Ý nghĩa của trò chơi Domino đối với sự phát triển phẩm chất và năng lực của học sinh:**

- Học sinh được cải thiện khả năng giao tiếp, học được những kỹ năng phán đoán, học và rèn luyện tính kỷ luật, học cách làm chủ thái độ đối với thành công và thất bại, cải thiện được kỹ năng tự quản. Trò chơi góp phần hoàn thiện phẩm chất đạo đức, rèn cho học sinh tính trung thực, tự lực và đoàn kết.

- Học sinh có cơ hội rèn luyện nhiều năng lực như: hợp tác trong khi chơi, hợp tác trong giải quyết vấn đề, năng lực sử dụng các phương tiện học tập, không khí lớp học sôi nổi, ...

- Học sinh tích cực và hứng thú khi tham gia trò chơi dạy học, sôi nổi, hào hứng và muốn phát huy hết khả năng của mình để chiến thắng trong trò chơi; qua đó, các em lĩnh hội tốt kiến thức mới, ghi nhớ sâu hơn kiến thức bộ môn Vật lý.

*** Đi đôi với những ưu điểm nói trên, áp dụng trò chơi Domino trong dạy học Vật lý có vài điểm hạn chế sau:**

- Đây là trò chơi khá mới trong dạy học Vật lý, do đó đòi hỏi giáo viên phải vận dụng hài hòa trong tiết dạy, xử lý khéo các tình huống phát sinh khi thực hiện trò chơi dạy học này nhằm phát triển được năng lực học sinh.

- Việc thiết kế bộ thẻ học Domino đòi hỏi giáo viên phải có tư duy và óc mỹ thuật trình bày bộ thẻ sao cho thể hiện được sự sáng tạo về hình thức, hợp lý về yêu cầu cần đạt của nội dung bài học.

- Thời gian cần để tiến hành dạy học một đơn vị kiến thức theo hình thức này thường dài hơn thời gian khi dạy dưới hình thức truyền thống.

2.3.2.4 Thiết kế và tổ chức trò chơi Domino ở hoạt động luyện tập khi dạy chủ đề 11 “Khúc xạ ánh sáng” - Vật lý 11.

*** Đặc điểm cấu trúc, vị trí chủ đề 11 “Cảm ứng điện từ” - Vật lý 11**

Chủ đề 11	Tiết PPCT	Các bài thành phần
Khúc xạ ánh sáng	51 52	11.1. Khúc xạ ánh sáng. 11.2. Phản xạ toàn phần 11.3. Bài tập

*** Mục tiêu dạy học chủ đề 11 “Khúc xạ ánh sáng” - Vật lý 11**

1. Kiến thức, kỹ năng, thái độ

a) Kiến thức

Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11 theo định hướng phát triển năng lực học sinh

- Phát biểu được định luật khúc xạ ánh sáng.
- Nêu được chiết suất tuyệt đối, chiết suất tỉ đối là gì và mối quan hệ giữa các chiết suất này với tốc độ của ánh sáng trong các môi trường.
- Nêu được tính chất thuận nghịch của sự truyền ánh sáng và chỉ ra sự thể hiện tính chất này ở định luật khúc xạ ánh sáng.
- Mô tả được hiện tượng phản xạ toàn phần và nêu được điều kiện xảy ra hiện tượng này.

b) Kỹ năng

- Mô tả được sự truyền ánh sáng trong cáp quang và nêu được ví dụ về ứng dụng của cáp quang và tiện lợi của nó.
- Vận dụng được hệ thức của định luật khúc xạ ánh sáng.
- Giải được các bài tập về hiện tượng phản xạ toàn phần.

c) Thái độ

- Đề xuất vấn đề liên quan đến vật lý: Nhận ra và đặt được câu hỏi liên quan đến hiện tượng khúc xạ ánh sáng và phản xạ toàn phần.
- Đưa ra phán đoán và xây dựng giả thuyết: quan sát tia khúc xạ khi thay đổi góc tới.

2. Năng lực định hướng hình thành và phát triển cho học sinh

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo theo giải pháp đã lựa chọn thông qua việc tự nghiên cứu và vận dụng kiến thức về hiện tượng khúc xạ ánh sáng và phản xạ toàn phần để giải thích một số hiện tượng và thiết bị ứng dụng hiện tượng này.
- Năng lực tự chủ và tự học để giải quyết vấn đề theo giải pháp đã lựa chọn thông qua việc tự nghiên cứu và vận dụng kiến thức về khúc xạ ánh sáng và phản xạ toàn phần để giải thích các tình huống thực tiễn.
- Năng lực giao tiếp và hợp tác: Cùng nhau giải quyết vấn đề, thí nghiệm, trao đổi thảo luận, trình bày kết quả thí nghiệm, trình bày và phản biện thông qua bài tập củng cố nội dung bài học.

*** Sử dụng trò chơi Domino ở hoạt động củng cố bài học khi dạy chủ đề 11 “Khúc xạ ánh sáng” - Vật lý 11**

*** Mục tiêu của trò chơi:**

- Là công cụ ôn tập rất hiệu quả, giúp học sinh nắm chắc kiến thức cơ bản, nâng cao và ôn tập chủ đề 11 “Khúc xạ ánh sáng” - Vật lý 11.
- Rèn luyện tư duy nhanh, kỹ năng làm việc độc lập cho học sinh.
- Phát triển năng lực giải quyết vấn đề, tự chủ và tự học, năng lực giao tiếp và hợp tác thông qua việc tham gia trò chơi Bingo.

*** Chuẩn bị:**

- Sử dụng công cụ powerpoint tạo bộ thẻ kiến thức Domino phù hợp với nội dung chủ đề và trình độ học sinh.
- Số lượng bộ thẻ kiến thức Domino được in sẵn theo 8 nhóm học/lớp hoặc hơn (tùy theo mục đích dạy học của giáo viên).
- Chuẩn bị các slide trình chiếu đáp án chuẩn.

*** Cách tiến hành trò chơi:**

- Giáo viên giới thiệu tên trò chơi “Domino” và nêu mục đích của trò chơi.

Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11 theo định hướng phát triển năng lực học sinh

- Giáo viên hướng dẫn cách chơi và phổ biến luật chơi: Có thể chơi theo cá nhân hoặc chơi theo đội nhóm (cứ 04 học sinh được phát 01 bộ Domino kiến thức).

- Học sinh cùng nhau thảo luận nhóm, sắp xếp các thẻ kiến thức đúng nội dung, chụp ảnh kết quả để kiểm chứng và hô to Domino nếu chiến thắng.


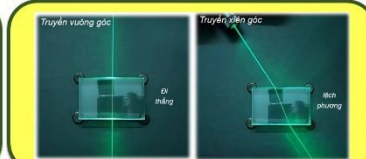
- Thời gian chơi (8 phút).

- Hết thời gian giáo viên sẽ trình chiếu đáp án và kiểm chứng kết quả các đội chơi. Đội nhóm nào sắp xếp bộ thẻ Domino đúng đạt giải theo thứ tự nhất, nhì, ba và cộng điểm khích lệ (hoặc phần thưởng); đội nhóm hô Domino mà không chiến thắng sẽ bị trừ điểm (nhẹ nhàng).

*** Nhận xét, đánh giá:**

Không dừng lại ở tính hiệu quả cao, học tập bộ môn Vật lý cùng với trò chơi Domino là một phương pháp học năng động. Với thiết kế nhỏ gọn, người học có thể đem bộ Domino theo bên mình và sử dụng mọi lúc mọi nơi - khi chờ xe bus, nghỉ giải lao, ăn trưa hay xem trước khi ngủ... để tiếp thu thêm cũng như ôn lại kiến thức lúc rảnh rỗi.

*** Minh họa bộ thẻ kiến thức Domino chủ đề 11.1 – Khúc xạ ánh sáng:**

	<p>Khi chiếu tia sáng từ không khí đến mặt nước thì</p>	<p>đồng thời có hiện tượng phản xạ và khúc xạ</p>	<p>Hiện tượng khúc xạ ánh sáng là</p>
<p>hiện tượng lệch phương của tia sáng khi truyền xiên góc tới mặt phân cách hai môi trường chiết suất khác nhau</p>	<p>Chiết suất tuyệt đối của một môi trường là chiết suất tỉ đối của môi trường đó đối với</p>	<p>chân không</p>	<p>Chiết suất tuyệt đối của một môi trường truyền sáng</p>
<p>luôn lớn hơn 1</p>	<p>n_1, n_2 là chiết suất tuyệt đối của môi trường 1, môi trường 2; n_{21} là chiết suất tỉ đối của môi trường 2 đối với môi trường 1. Ta có:</p>	<p>$n_{21} = n_2/n_1$</p>	<p>Chiết suất tỉ đối giữa môi trường khúc xạ đối với môi trường tới</p>
<p>có thể lớn hơn hoặc nhỏ hơn 1</p>	<p>Công thức định luật khúc xạ ánh sáng là</p>	<p>$n_1 \sin i_1 = n_2 \sin i_2$</p>	<p>Chiếu một tia sáng đơn sắc từ không khí ($n_{kk} = 1$) tới mặt nước ($n_n = 1,333$) với góc tới 60°. Giá trị góc khúc xạ bằng</p>
<p>$40,52^\circ$</p>	<p>Chiết suất của nước và của thủy tinh đối với một ánh sáng đơn sắc có giá trị lần lượt là 1,333 và 1,532. Chiết suất tỉ đối của nước đối với thủy tinh ứng với ánh sáng đơn sắc này là</p>	<p>0,87</p>	<p>Một tia sáng truyền từ môi trường này sang môi trường khác dọc theo pháp tuyến của mặt phân cách thì góc khúc xạ là</p>
<p>0°</p>	<p>Khi nhìn một hòn sỏi trong chậu nước, ta thấy hòn sỏi như được “nâng lên”. Hiện tượng này liên quan đến</p>	<p>khúc xạ ánh sáng</p>	<p>TÔI YÊU VẬT LÝ</p>
<p>11.1 KHÚC XẠ ÁNH SÁNG</p>			

**Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11
theo định hướng phát triển năng lực học sinh**

	Khi chiếu tia sáng từ không khí đến mặt nước thì	đồng thời có hiện tượng phản xạ và khúc xạ	Hiện tượng khúc xạ ánh sáng là	hiện tượng lệch phương của tia sáng khi truyền xiên góc tới mặt phân cách hai môi trường chiết suất khác nhau	Chiết suất tuyệt đối của một môi trường là chiết suất tỉ đối của môi trường đó đối với chân không
$n_1 \sin i_1 = n_2 \sin i_2$	Công thức định luật khúc xạ ánh sáng là	có thể lớn hơn hoặc nhỏ hơn 1	Chiết suất tỉ đối giữa môi trường khúc xạ đối với môi trường tới	$n_{21} = \frac{n_2}{n_1}$	n_1, n_2 là chiết suất tuyệt đối của môi trường 1, môi trường 2; n_{21} là chiết suất tỉ đối của môi trường 2 đối với môi trường 1. Ta có:
Chiếu một tia sáng đơn sắc từ không khí ($n_{kk} = 1$) tới mặt nước ($n_n = 1,333$) với góc tới 60° . Giá trị góc khúc xạ bằng	$40,52^\circ$	Chiết suất của nước và của thủy tinh đối với một ánh sáng đơn sắc có giá trị lần lượt là 1,333 và 1,532. Chiết suất tỉ đối của nước đối với thủy tinh ứng với ánh sáng đơn sắc này là	0,87	Một tia sáng truyền từ môi trường này sang môi trường khác dọc theo pháp tuyến của mặt phân cách thì góc khúc xạ là	0°
				Khi nhìn một hòn sỏi trong chậu nước, ta thấy hòn sỏi như được "nâng lên". Hiện tượng này liên quan đến	khúc xạ ánh sáng
					TÔI YÊU VẬT LÝ

*** Minh họa bộ thẻ kiến thức Domino chủ đề 11.2 – Phản xạ toàn phần:**

	Phản xạ toàn phần là	hiện tượng ánh sáng truyền từ môi trường có chiết suất lớn đến môi trường có chiết suất nhỏ hơn, chỉ bị phản xạ mà không bị khúc xạ.	Điều kiện phản xạ toàn phần là	Bó sợi quang. Mỗi sợi quang là một dây trong suốt có tính dẫn sáng nhờ phản xạ toàn phần	Cấu tạo của cáp quang gồm 2 phần	- Phần lõi trong suốt, bằng thủy tinh có chiết suất lớn. - Phần vỏ trong suốt bằng thủy tinh có chiết suất nhỏ hơn phần lõi	Ứng dụng của cáp quang:
Ánh sáng truyền từ môi trường chiết quang hơn sang môi trường chiết quang kém và góc tới i phải lớn hơn hoặc bằng góc giới hạn	$\sin i_{gh}$	$= \frac{n_{nhỏ}}{n_{lớn}}$	Cáp quang là	- Truyền tín hiệu thông tin trong việc liên lạc - Nội soi trong y học	Cho chiết suất của nước bằng 4/3, của benzen bằng 1,5. Hiện tượng phản xạ toàn phần xảy ra khi	ánh sáng chiếu từ benzen vào nước	Góc giới hạn phản xạ toàn phần xảy ra khi ánh sáng truyền từ thủy tinh sang nước bằng
53°	Tia sáng đi từ thủy tinh ($n_1 = 1,5$) đến mặt phân cách với nước ($n_2 = 4/3$). Điều kiện của góc tới i để không có tia khúc xạ trong không khí là	$i > 42^\circ$	Một tia sáng hẹp truyền từ môi trường có chiết suất đến mặt phân cách môi trường khác với chiết suất n dưới góc tới $i \geq 60^\circ$ thì xảy ra phản xạ toàn phần. Điều kiện n là				
$n \leq 1,5$	Chiếu một chùm tia sáng tới mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt. Khi xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần thì	Cường độ sáng chùm tia phản xạ gần bằng cường độ sáng của chùm tới	TÔI YÊU VẬT LÝ				

11.2 PHẢN XẠ TOÀN PHẦN

Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11 theo định hướng phát triển năng lực học sinh

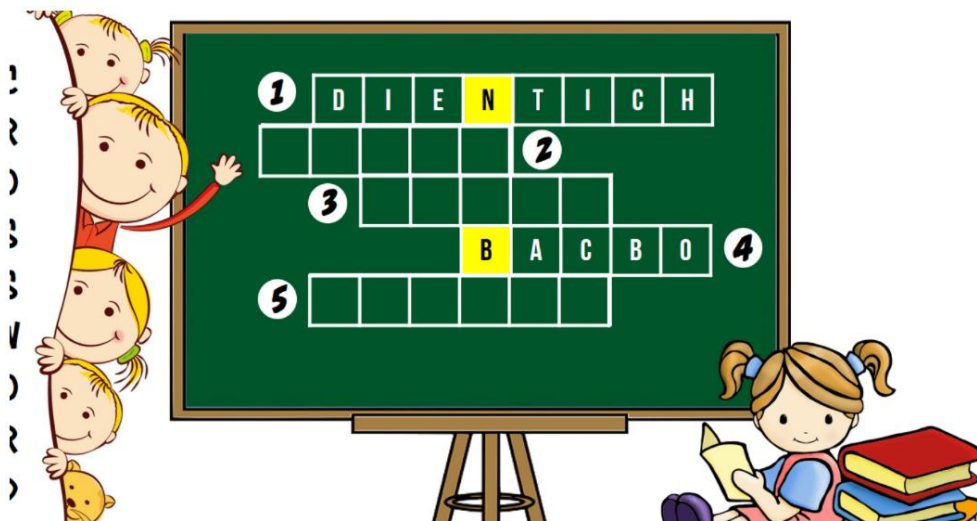


2.3.3. Trò chơi ô chữ

2.3.3.1. Khái niệm trò chơi ô chữ.

Ô chữ là một trò chơi ngôn ngữ trí tuệ đã trở nên thông dụng ở nhiều nước trên thế giới. Ở Việt Nam, ô chữ xuất hiện hầu hết ở các “game show” quen thuộc và hấp dẫn khán giả như “Chiếc nón kỳ diệu”, “Ai là triệu phú”, “Đường lên đỉnh Olympia”, ... Hiện nay đã có những cuốn sách trò chơi ô chữ cũng đã được xuất bản rộng rãi đến người đọc.

Trò chơi ô chữ là hình thức người tổ chức ô chữ đưa ra những ô vuông để trống, yêu cầu người chơi phải điền cho đúng những chữ mà người tổ chức đã gợi ý cho mỗi ô chữ bằng một câu chú dẫn tương ứng với từ “chìa khóa”. Căn cứ vào nội dung “chìa khóa” và năng lực của bản thân, người chơi có thể suy luận và tìm từ, điền chữ và hoàn thành ô chữ.



2.3.3.2. Trò chơi ô chữ trong dạy học Vật lý.

*** Yêu cầu chung khi thiết kế và sử dụng ô chữ trong dạy học Vật lý**

Muốn thiết kế ô chữ có nội dung chính xác, phong phú, đa dạng và hấp dẫn; thì những câu chú dẫn của ô chữ phải có các yêu cầu sau đây: Phù hợp với chương trình SGK và yêu cầu cần đạt của chủ đề. Nội dung của câu chú dẫn không gò bó, gượng ép, phổ biến nhiều kiến thức, giúp ích thêm cho sự học hỏi của học sinh. Mỗi câu chú dẫn chỉ dành riêng cho mỗi ô chữ. Phối hợp hợp lý giữa ô ngang và ô dọc. Nếu như phối hợp được các loại dấu thanh như: huyền, sắc, nặng, hỏi, ngã... càng thêm hấp dẫn.

Khi tổ chức trò chơi ô chữ trong dạy học Vật lý cần phải dựa vào mục tiêu của bài học, phân tích các kiến thức cơ bản, liệt kê các khái niệm, định nghĩa để lựa chọn các từ khóa. Tổ chức biên soạn câu hỏi cho trò chơi ô chữ cần phải bám vào yêu cầu cần đạt của bộ môn. Trò chơi ô chữ dùng để củng cố ôn tập giúp học sinh tổng hợp nhanh kiến thức hoặc để giới thiệu nội dung mới của bài học Vật lý; do đó từ khóa của ô chữ phải phản ánh một chủ đề nhất định, các câu hỏi để mở các hàng ngang và các từ khóa đều phải liên quan đến chủ đề. Sử dụng trong thực tế giảng dạy cần linh hoạt sáng tạo với từng đối tượng học sinh. Từ đó, hình thành và phát triển năng lực tự chủ và tự học, từng bước nâng cao chất lượng học tập môn Vật lý.

*** Sự hấp dẫn của trò chơi**

Lợi thế khi học tập bằng trò chơi ô chữ là giúp học sinh thay đổi hình thức, phương pháp học truyền thống; làm giờ học bớt căng thẳng, tạo cảm giác thoải mái, dễ chịu; học sinh tiếp thu kiến thức một cách nhẹ nhàng, hứng khởi.

Theo xu thế giáo dục hiện nay, lượng kiến thức ngày càng nhiều mà thời gian học tập và thi cử lại vô cùng hạn hẹp. Hy vọng là với phương pháp học mới này sẽ giúp các học sinh, sinh viên Việt Nam tận dụng triệt để nhằm tiếp thu và ôn tập kiến thức một cách hiệu quả trong thời gian ngắn.

2.3.3.3. Những ưu điểm và hạn chế của trò chơi ô chữ trong dạy học Vật lý

*** Ý nghĩa của trò chơi ô chữ đối với sự phát triển phẩm chất và năng lực của học sinh:**

- Học sinh được phát triển các năng lực giao tiếp, nhanh nhẹn, tình đoàn kết thân ái, sự phối hợp nhịp nhàng, lòng trung thực và tinh thần trách nhiệm lẫn nhau.

- Trò chơi ô chữ sẽ tạo cơ hội cho học sinh cơ hội vận dụng được sự hài hước và khéo léo trong việc chọn từ khóa để trả lời, từ đó các em sẽ tiếp nhận kiến thức một cách ấn tượng và đáng nhớ hơn.

*** Đi đôi với những ưu điểm nói trên, áp dụng trò chơi ô chữ trong dạy học Vật lý có vài điểm hạn chế sau:**

- Giáo viên phải chuẩn bị thật kỹ nội dung cho mỗi lần thiết kế phù hợp với yêu cầu cần đạt của bộ môn Vật lý.

- Giáo viên cần phải trau dồi kỹ năng tin học để ứng dụng tốt các phần mềm thiết kế trò chơi sinh động và hấp dẫn học sinh tham gia hơn.

**Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11
theo định hướng phát triển năng lực học sinh**

2.3.3.4 Thiết kế và tổ chức trò chơi ô chữ ở hoạt động củng cố khi dạy chủ đề 12 “Lăng kính. Thấu kính mỏng” - Vật lý 11.

*** Đặc điểm cấu trúc, vị trí chủ đề 11 “Khúc xạ ánh sáng” - Vật lý 11**

Chủ đề 12	Tiết PPCT	Các bài thành phần
Lăng kính.	51	12.1. Lăng kính.
Thấu kính mỏng	52	12.2. Thấu kính mỏng 12.4. Thực hành: Xác định tiêu cự của thấu kính phân kì. 12.3. Bài tập

*** Mục tiêu dạy học chủ đề 12 “Lăng kính. Thấu kính mỏng” - Vật lý 11**

1. Kiến thức, kỹ năng, thái độ

a) Kiến thức

- Nêu được tính chất của lăng kính làm lệch tia sáng truyền qua nó.
- Góc tạo bởi tia ló ra khỏi lăng kính và tia tới đi vào lăng kính, gọi là góc lệch D của tia sáng khi truyền qua lăng kính.
- Nêu được quang tâm, tiêu điểm chính, tiêu điểm phụ, tiêu diện, tiêu cự của thấu kính là gì.
- Phát biểu được định nghĩa độ tụ của thấu kính và nêu được đơn vị đo độ tụ.
- Nêu được số phóng đại của ảnh tạo bởi thấu kính là gì.
- Nêu được các công thức thấu kính.
- Vẽ được tia ló khỏi thấu kính hội tụ, phân kì và hệ hai thấu kính đồng trục.
- Dựng được ảnh của một vật thật tạo bởi thấu kính.
- Tiến hành thí nghiệm xác định tiêu cự thấu kính

b) Kỹ năng

- Vận dụng các kiến thức để giải bài tập, giải thích các hiện tượng thực tế liên quan.
- Vẽ được ảnh của vật qua thấu kính.
- Đề xuất phương án khác để có thể xác định được tiêu cự của TK.
- Nắm vững thao tác thực hành, xử lý số liệu

c) Thái độ

- Thấy được ánh sáng trắng bao gồm vô số ánh sáng đơn sắc tạo thành.
- Thấy được một số ứng dụng của lăng kính.
- Thấy được một số ứng dụng của thấu kính trong thực tiễn

2. Năng lực định hướng hình thành và phát triển cho học sinh

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo theo giải pháp đã lựa chọn thông qua việc tự nghiên cứu và vận dụng các công thức về lăng kính để tính được góc ló, góc lệch và góc lệch cực tiểu. Vẽ được đường truyền của một tia sáng bất kì qua một lăng kính, Vận dụng công thức thấu kính và công thức tính số phóng đại
- Năng lực tự chủ và tự học để giải quyết vấn đề theo giải pháp đã lựa chọn thông qua việc tự nghiên cứu và vận dụng kiến thức về 02 dụng cụ quang (lăng kính, thấu kính mỏng) để giải thích các tình huống thực tiễn.
- Năng lực giao tiếp và hợp tác: Thảo luận được kết quả công việc của mình và những vấn đề liên quan dưới góc nhìn Vật lý. Tham gia hoạt động nhóm trong học tập Vật lý. Ghi chép

Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11 theo định hướng phát triển năng lực học sinh

nội dung các hoạt động nhóm. Thảo luận đúng trọng tâm thực hiện các nhiệm vụ học tập của bản thân và của nhóm. Xác định được trình độ hiện có về kiến thức, kỹ năng, thái độ của cá nhân trong học tập Vật lý.

*** Sử dụng trò chơi ô chữ ở hoạt động củng cố bài học khi dạy chủ đề 12 “Lăng kính. Thấu kính mỏng” - Vật lý 11**

*** Mục tiêu của trò chơi:**

- Là công cụ ôn tập rất hiệu quả, giúp học sinh nắm chắc kiến thức cơ bản, nâng cao và ôn tập chủ đề 12 “Lăng kính. Thấu kính mỏng” – Vật lý 11.

- Rèn luyện tư duy nhanh, kỹ năng làm việc độc lập cho học sinh.

- Phát triển năng lực tự chủ và tự học, năng lực giao tiếp và hợp tác thông qua việc tham gia trò chơi ô chữ.

*** Chuẩn bị:**

- Sử dụng công cụ tạo ô chữ miễn phí từ trang web:

<https://worksheets.theteacherscorner.net/>

<https://worksheets.theteacherscorner.net/make-your-own/crossword/>



The screenshot shows the homepage of 'The Teacher's Corner' website. The header includes a navigation menu with items like 'WEB DẠY LÝ', 'PADLET CỦA TRANG', 'MAI CỦA TRANG', 'BẢNG MÀU PPT', 'BLOCKET CỦA TRA...', 'QUIZZZ CỦA TRANG', 'CANVA', and 'NHẠC TRUYỀN'. The main heading is 'The Teacher's Corner' with a sub-heading 'Reduce Split Classes' and a 'LEARN MORE' button. Below this, there's a 'Printable Worksheets' section with a search bar, a login field, and a 'Share' button. The main content area contains a welcome message: 'Welcome to The Teacher's Corner Printable Worksheets! We have developed several completely free generators for you to use to make your own worksheets quick and easy.' It also includes a paragraph about the site's history and a 'Subscribe' button.

- Bộ câu hỏi và từ khóa của ô chữ phù hợp với nội dung chủ đề và trình độ học sinh.
- Số lượng phiếu ô chữ được in sẵn theo sĩ số các lớp hoặc theo nhóm (tùy theo mục đích dạy học của giáo viên).

- Phần thưởng.

*** Cách tiến hành trò chơi:**

- Chia lớp thành 8 nhóm.

- Giới thiệu ô chữ.

**Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11
theo định hướng phát triển năng lực học sinh**

- Thảo luận nhóm, tìm các từ khóa điền vào cột dọc và ô ngang tương ứng với bộ câu hỏi trên phiếu ô chữ.

- Nhóm nào trả lời đúng tất cả các từ khóa sẽ chiến thắng (tính theo thứ tự thời gian hoàn thành)

- Xem các câu trả lời của học sinh để sửa, bổ sung kiến thức kịp thời cho học sinh.

- Thời gian chơi (7 phút).

*** Nhận xét, đánh giá:**

Học sinh đã biết đến trò chơi ô chữ nhiều, tuy nhiên trò chơi ô chữ vẫn luôn phát huy hiệu quả trong giờ học; giúp học sinh ôn tập và suy nghĩ nhanh đến kiến thức bài học.

Hình thức mới mẻ của ô chữ được thiết kế dưới hình thức này thu hút cả lớp theo dõi và hào hứng tham gia thảo luận nhóm, tranh luận và tiếp cận nội dung kiến thức khá dễ dàng. Thông qua đó, các năng lực của học sinh được phát huy tối đa, phát triển được nhiều phẩm chất như tình đoàn kết, thân ái, lòng trung thực, tinh thần cộng đồng trách nhiệm.

*** Minh họa ô chữ chủ đề 12.1 – Lăng kính:**

BỘ CÂU HỎI VÀ TỪ KHÓA THIẾT KẾ Ô CHỮ CHỦ ĐỀ 12.1 – LĂNG KÍNH

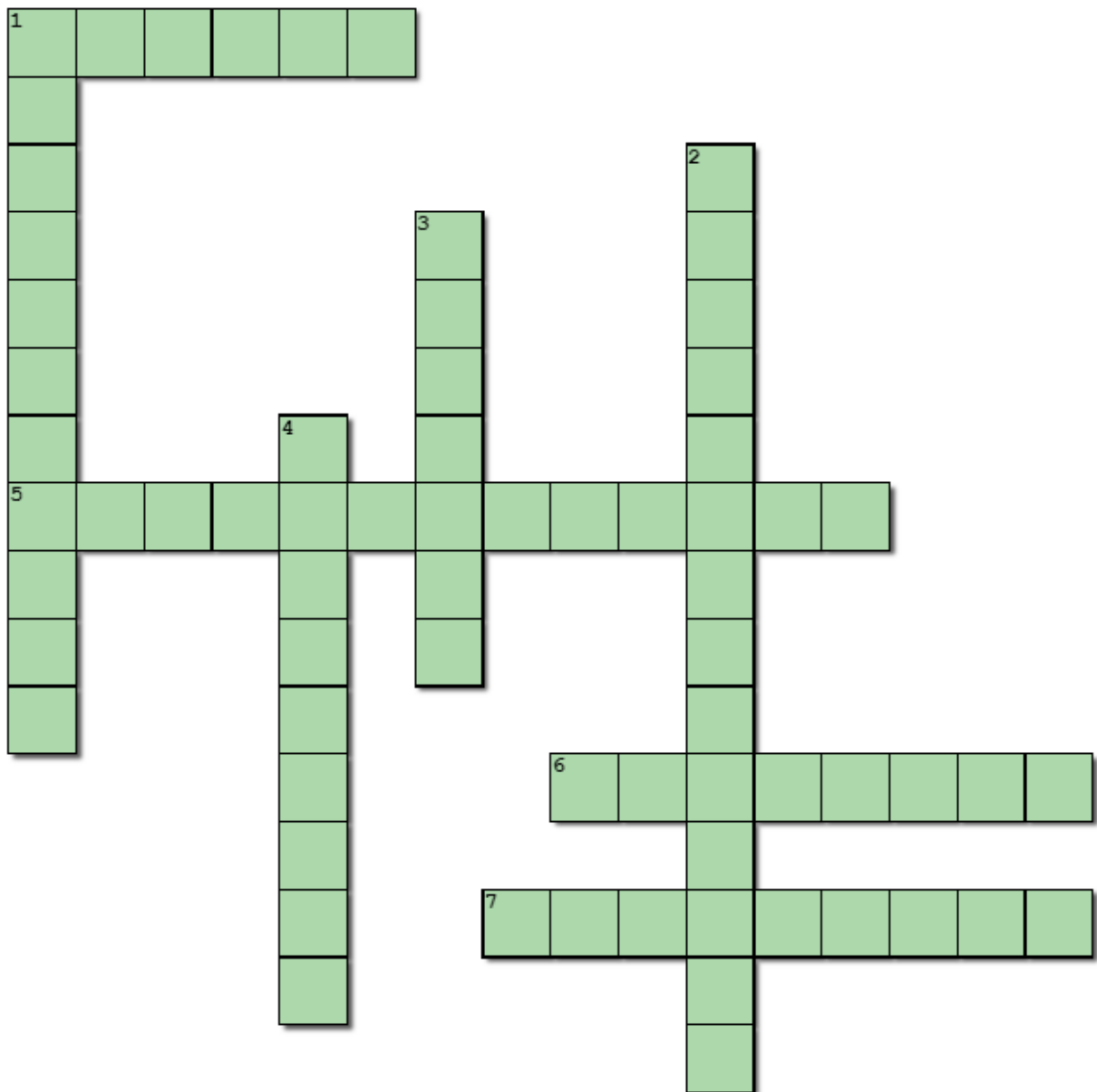
Câu	Nội dung	Từ khóa	Thiết kế
Across (Hàng ngang)			
1	Công dụng của lăng kính: Lăng kính phản xạ toàn phần được sử dụng để tạo ảnh thuận chiều trong thiết bị này.	MÁY ẢNH	MAYANH GOCCHIETQUANG LANGKINH
5	Về phương diện quang học, lăng kính được đặc trưng bởi	GÓC CHIẾT QUANG	LECHVEDAY
6	Một khối chất trong suốt, đồng chất (thủy tinh, nhựa,...), thường có dạng lăng trụ tam giác được gọi là	LĂNG KÍNH	
7	Tia ló ra khỏi lăng kính luôn lăng kính so với tia tới.	LỆCH VỀ ĐÁY	
Down (Hàng dọc)			
1	Công dụng của lăng kính: Lăng kính là bộ phận chính của máy nào?	MÁY QUANG PHỔ	MAYQUANGPHO PHANXATOANPHAN GOCLECH
2	Lăng kính thủy tinh nào có tiết diện thẳng là một tam giác vuông cân?	PHẢN XẠ TOÀN PHẦN	CHIETSUAT

3	Góc tạo bởi tia ló và tia tới của tia sáng khi truyền qua lăng kính được gọi là	GÓC LỆCH	
4	Về phương diện quang học, lăng kính còn được đặc trưng bởi	CHIẾT SUẤT	

Name: _____

LĂNG KÍNH

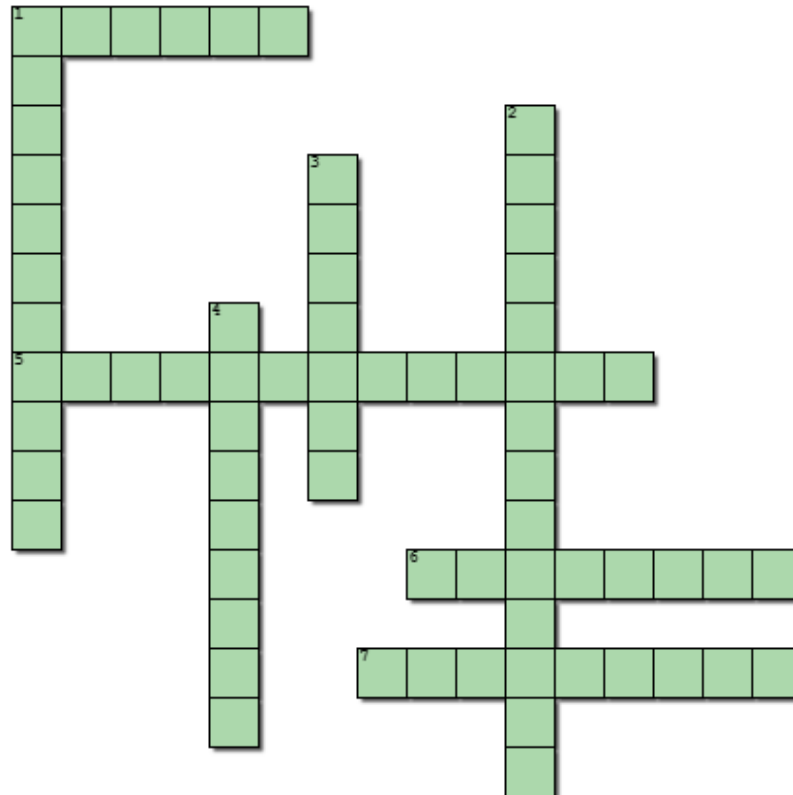
Hoàn thành ô chữ trong thời gian không quá 7 phút



Name: _____

LĂNG KÍNH

Hoàn thành ô chữ trong thời gian không quá 7 phút



Created using the Crossword Maker on TheTeachersCorner.net

Across

1. Công dụng của lăng kính: Lăng kính phản xạ toàn phần được sử dụng để tạo ảnh thuận chiều trong thiết bị này.
5. Về phương diện quang học, lăng kính được đặc trưng bởi
6. Một khối chất trong suốt, giới hạn bởi hai mặt cong hoặc bởi một mặt cong và một mặt phẳng được gọi là
7. Tia ló ra khỏi lăng kính luôn lăng kính so với tia tới.

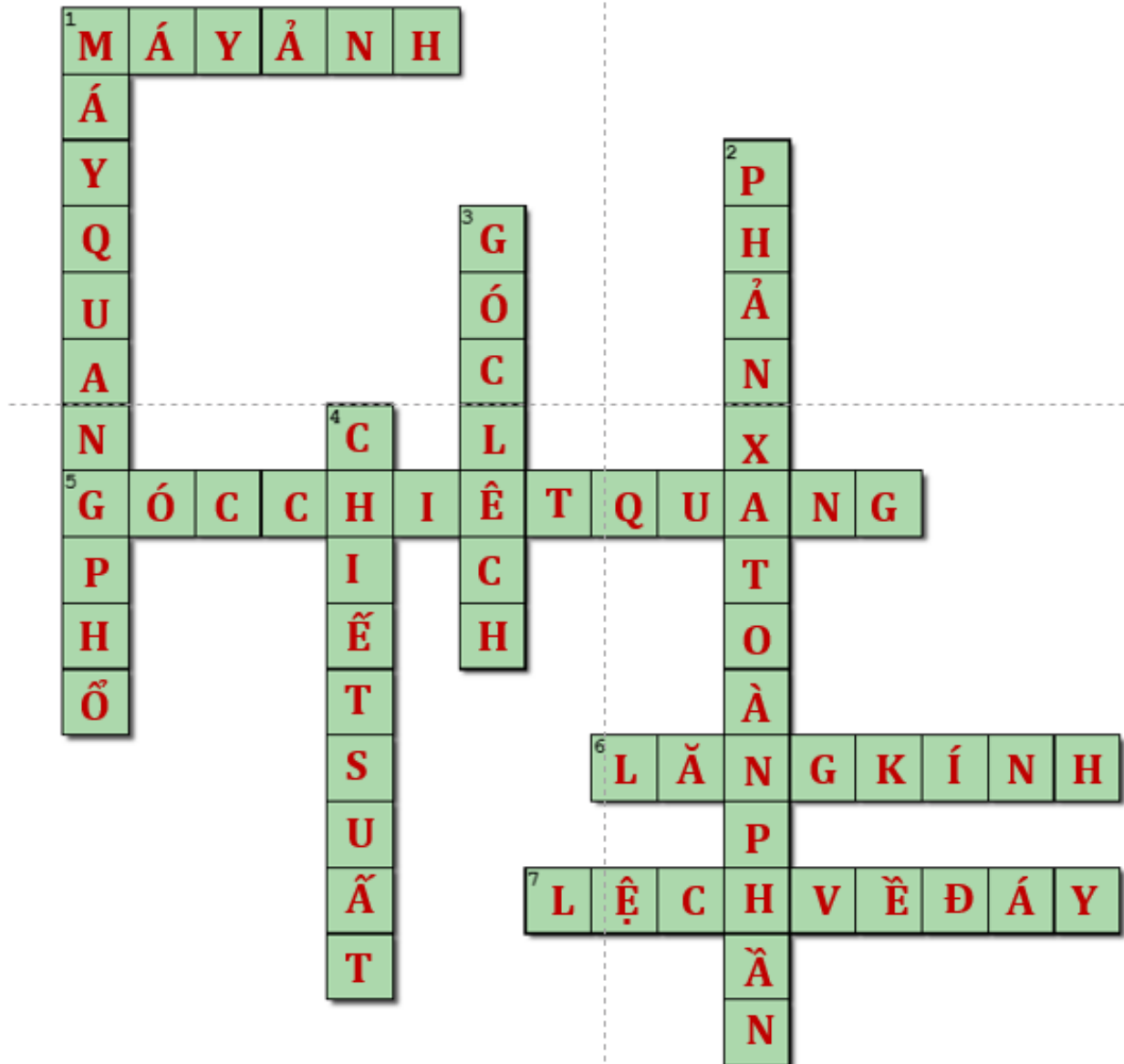
Down

1. Công dụng của lăng kính: Lăng kính là bộ phận chính của máy nào?
2. Lăng kính thủy tinh nào có tiết diện thẳng là một tam giác vuông cân?
3. Góc tạo bởi tia ló và tia tới của tia sáng khi truyền qua lăng kính được gọi là
4. Về phương diện quang học, lăng kính còn được đặc trưng bởi

Name: _____

LĂNG KÍNH

Hoàn thành ô chữ trong thời gian không quá 7 phút



**Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11
theo định hướng phát triển năng lực học sinh**

* Minh họa ô chữ chủ đề 12.2 – Thấu kính mỏng:

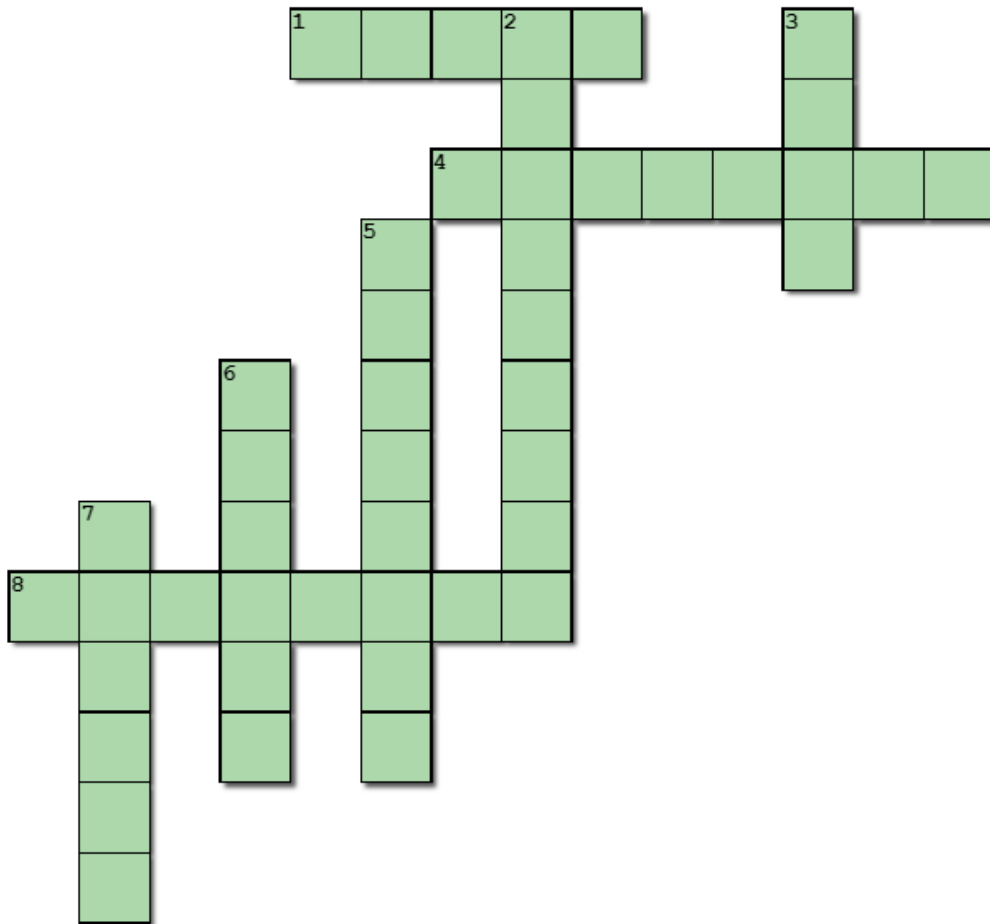
BỘ CÂU HỎI VÀ TỪ KHÓA THIẾT KẾ Ô CHỮ CHỦ ĐỀ 12.2 – THẤU KÍNH

Câu	Nội dung	Từ khóa	Thiết kế
Across (Hàng ngang)			
1	Thấu kính tạo ra chùm tia ló hội tụ khi chùm tia tới là chùm song song được gọi là thấu kính	HỘI TỤ	HOITU QUANGTAM THAUKINH
4	Điểm nằm chính giữa thấu kính mà mọi tia sáng qua nó đều truyền thẳng được gọi là	QUANG TÂM	
8	Một khối chất trong suốt, giới hạn bởi hai mặt cong hoặc bởi một mặt cong và một mặt phẳng được gọi là	THẤU KÍNH	
Down (Hàng dọc)			
2	Đường thẳng đi qua quang tâm O và vuông góc với mặt thấu kính được gọi là	TRỤC CHÍNH	TRUCCHINH DOTU TIEUDIEN
3	Đại lượng nào đặc trưng cho khả năng hội tụ chùm tia sáng càng mạnh và được tính bằng nghịch đảo của tiêu cự f?	ĐỘ TỤ	TIEUCU PHANKY
4	Mặt phẳng vuông góc với trục chính và qua tiêu điểm chính được gọi là	TIÊU DIỆN	
6	Đại lượng nào xác định khoảng cách từ quang tâm O đến tiêu điểm chính F của thấu kính?	TIÊU CỰ	
7	Thấu kính tạo ra chùm tia ló phân kỳ khi chùm tia tới là chùm song song được gọi là thấu kính	PHÂN KỶ	

Name: _____

THẤU KÍNH

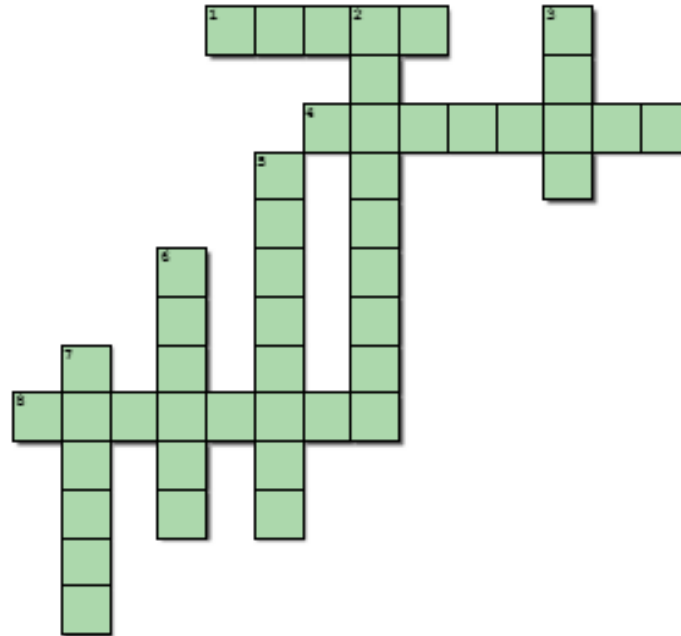
Hoàn thành ô chữ trong thời gian không quá 7 phút



Name: _____

THẤU KÍNH

Hoàn thành ô chữ trong thời gian không quá 7 phút



Created using the Crossword Maker on TheTeachersCorner.net

Across

1. Thấu kính tạo ra chùm tia ló hội tụ khi chùm tia tới là chùm song song được gọi là thấu kính
4. Điểm nằm chính giữa thấu kính mà mọi tia sáng qua nó đều truyền thẳng được gọi là
8. Một khối chất trong suốt, giới hạn bởi hai mặt cong hoặc bởi một mặt cong và một mặt phẳng được gọi là

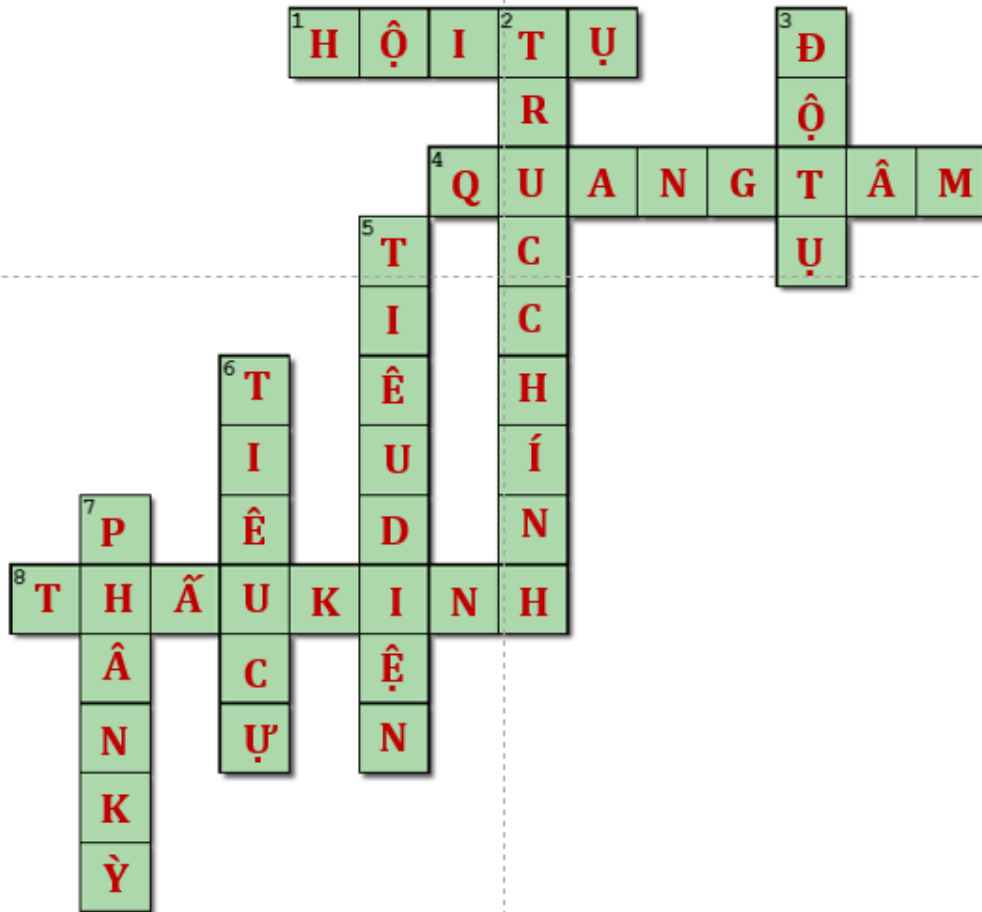
Down

2. Đường thẳng đi qua quang tâm O và vuông góc với mặt thấu kính được gọi là
3. Đại lượng nào đặc trưng cho khả năng hội tụ chùm tia sáng càng mạnh và được tính bằng nghịch đảo của tiêu cự f ?
5. Mặt phẳng vuông góc với trục chính và qua tiêu điểm chính được gọi là
6. Đại lượng nào xác định khoảng cách từ quang tâm O đến tiêu điểm chính F của thấu kính?
7. Thấu kính tạo ra chùm tia ló phân kỳ khi chùm tia tới là chùm song song được gọi là thấu kính

Name: _____

THẤU KÍNH

Hoàn thành ô chữ trong thời gian không quá 7 phút



2.3.4. Trò chơi Baamboozle

2.3.4.1. Trò chơi Baamboozle là gì?

Baamboozle sẽ là nền tảng thú vị cho những buổi học cần sự tương tác và kết hợp giữa các nhóm học sinh. Các nhóm sẽ được chọn một câu hỏi bất kỳ để trả lời, ngoài ra cũng có bước tăng điểm và giành điểm nhằm tăng tính cạnh tranh trong quá trình tham gia. Với giao diện đơn giản, đẹp mắt và tạo câu hỏi nhanh, người tham gia không cần link truy cập mà sẽ là người thao tác trực tiếp luôn như chọn câu hỏi hay kiểm tra đáp án; đây là nền tảng cho các tiết bài tập sôi động và hấp dẫn. Tuy nhiên, chỉ có duy nhất một hình thức chơi nên dễ gây nhàm chán đối với người chơi.

2.3.4.2. Trò chơi Baamboozle trong dạy học Vật lý.

* Ý tưởng sử dụng trò chơi:

Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11 theo định hướng phát triển năng lực học sinh

Tổ chức các tiết bài tập, câu hỏi ôn tập bộ môn với mục đích thi đua và tương tác trực tiếp trên lớp học khi chơi đội nhóm nhằm mục đích phát huy năng lực tự chủ, tự học, giao tiếp và hợp tác của học sinh.

*** Luật chơi:**

- Trò chơi thực hiện trên lớp, chơi theo đội, lựa chọn câu hỏi dạng lưới với nhiều sự lựa chọn 8 – 16 – 24 câu hỏi.
- Mở trò chơi đã thiết kế
- Bám play, chọn chơi theo đội (4 đội), bao nhiêu câu hỏi dạng lưới
- Lần lượt theo thứ tự từng đội và học sinh bất kỳ trong đội sẽ lựa chọn câu hỏi ngẫu nhiên theo ô, giáo viên đọc câu hỏi, học sinh trả lời đúng thì được điểm về cho đội, sai có thể bị trừ điểm hoặc không. Trong quá trình chọn số, sẽ có một số ô may mắn, lấy điểm từ đội khác hoặc nhận thêm điểm hoặc mất điểm. Phần này là ngẫu nhiên, phần mềm trò chơi này tự tạo sẵn khi tham gia chơi.

*** Những lưu ý khi vận dụng trò chơi Baamboozle trong dạy học Vật lý**

Khi tổ chức trò chơi Baamboozle trong dạy học Vật lý cần phải dựa vào nội dung bài học, phù hợp với kiến thức cần cung cấp cho học sinh, tổ chức biên soạn bộ câu hỏi cho cần phải bám vào yêu cầu cần đạt của bộ môn. Trò chơi Baamboozle có thể áp dụng trong tiết bài tập Vật lý; lượng câu hỏi đa dạng, tải hết yêu cầu của chuẩn kiến thức và kỹ năng của một tiết bài tập.

Khi sử dụng trong thực tế giảng dạy, giáo viên cần linh hoạt sáng tạo với từng đối tượng học sinh. Từ đó, từng bước hình thành và phát triển năng lực tự chủ và tự học, năng lực giao tiếp và hợp tác của học sinh; từng bước nâng cao chất lượng học tập môn Vật lý.

*** Sự hấp dẫn của trò chơi**

Lợi thế khi học tập bằng ứng dụng Baamboozle đó là sự tương tác trực tiếp giữa học sinh với học sinh, giữa giáo viên và học sinh; tạo môi trường giao tiếp thầy-trò, trò-trò, thông qua sự hợp tác tìm tòi nghiên cứu, thảo luận, tranh luận trong tập thể - ý kiến của mỗi cá nhân được bộc lộ, được điều chỉnh khẳng định hay bác bỏ. Qua đó, giúp học sinh phát huy các năng lực, nâng mình lên một trình độ mới, bài học vận dụng được vốn hiểu biết và kinh nghiệm của mỗi cá nhân, của tập thể.

2.3.4.3. Những ưu điểm và hạn chế của trò chơi Baamboozle trong dạy học Vật lý

*** Ý nghĩa của trò chơi Baamboozle đối với sự phát triển phẩm chất và năng lực của học sinh:**

- Trò chơi Baamboozle sẽ tạo cơ hội cho học sinh được chủ động, tích cực trong tiếp nhận kiến thức, hình thành những kỹ năng mềm như giao tiếp, làm việc nhóm, giải quyết vấn đề một cách khoa học và logic.

- Giáo viên có thể chọn Study và gửi link cho học sinh để tự học ở nhà. Giáo viên có thể tham khảo và tổ chức cho học sinh chơi các trò chơi từ nguồn trò chơi có sẵn vô cùng phong phú của các giáo viên khác đã soạn trên Baamboozle.

*** Đi đôi với những ưu điểm nói trên, áp dụng trò chơi Baamboozle trong dạy học Vật lý có vài điểm hạn chế sau:**

Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11 theo định hướng phát triển năng lực học sinh

- Giáo viên phải chuẩn bị kỹ nội dung cho mỗi lần thiết kế phù hợp với yêu cầu cần đạt của bộ môn Vật lý.

- Giáo viên cần phải trau dồi kỹ năng tin học để ứng dụng tốt các phần mềm thiết kế trò chơi sinh động và hấp dẫn học sinh tham gia hơn.

2.3.4.4 Thiết kế và tổ chức trò chơi Baamboozle ở hoạt động luyện tập và củng cố khi dạy chủ đề 13 “Mắt. Các dụng cụ quang học bổ trợ cho mắt” - Vật lý 11.

*** Đặc điểm cấu trúc, vị trí chủ đề 13 “Mắt. Các dụng cụ quang học bổ trợ cho mắt” - Vật lý 11**

Chủ đề 13	Tiết PPCT	Các bài thành phần
Mắt.	54	12.1. Lăng kính.
Các dụng cụ quang học bổ trợ cho mắt.	55 - 56 57 - 58	12.2. Thấu kính mỏng 12.4. Thực hành: Xác định tiêu cự của thấu kính phân kì.
	59- 60	12.3. Bài tập

*** Mục tiêu dạy học chủ đề 13 “Mắt. Các dụng cụ quang học bổ trợ cho mắt” - Vật lý 11**

1. Kiến thức, kỹ năng, thái độ

a) Kiến thức

- Nêu được sự điều tiết của mắt khi nhìn vật ở điểm cực cận và ở điểm cực viễn.
- Nêu được góc trông và năng suất phân li của mắt.
- Trình bày các đặc điểm của mắt cận, mắt viễn, mắt lão về mặt quang học và nêu tác dụng của thấu kính đeo để khắc phục các tật này.
- Nêu được sự lưu ảnh trên màng lưới là gì và nêu được ví dụ thực tế ứng dụng hiện tượng này.
- Nêu được nguyên tắc cấu tạo và công dụng của kính lúp.
- Nêu được nguyên tắc cấu tạo và công dụng của kính hiển vi và kính thiên văn.
- Trình bày được số bội giác của ảnh tạo bởi kính hiển vi, kính thiên văn

b) Kỹ năng

- Vận dụng được kiến thức giải bài tập, giải thích được các tật của mắt và cách khắc phục
- Vận dụng các công thức về số bội giác để giải các bài tập đơn giản về kính lúp.
- Vận dụng các công thức về số bội giác để giải các bài tập đơn giản về kính hiển vi và kính thiên văn.

c) Thái độ

- Hiểu được sự truyền tia sáng qua mắt
- Tìm hiểu công dụng của kính lúp, kính hiển vi và kính thiên văn.

2. Năng lực định hướng hình thành và phát triển cho học sinh

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo theo giải pháp đã lựa chọn thông qua việc tự nghiên cứu và giải thích sự điều tiết của mắt khi nhìn vật ở điểm cực cận và ở điểm cực viễn. Tính số bội giác của kính lúp đối với các trường hợp ngắm chừng, của kính hiển vi và kính thiên văn khi ngắm chừng ở vô cực.

Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11 theo định hướng phát triển năng lực học sinh

- Năng lực tự chủ và tự học để giải quyết vấn đề theo giải pháp đã lựa chọn thông qua việc tự nghiên cứu và vận dụng kiến thức về 02 dụng cụ quang (lăng kính, thấu kính mỏng) để giải thích các tình huống thực tiễn.

- Năng lực giao tiếp và hợp tác: Thảo luận được kết quả công việc của mình và những vấn đề liên quan dưới góc nhìn Vật lí. Tham gia hoạt động nhóm trong học tập Vật lí. Ghi chép nội dung các hoạt động nhóm. Thảo luận đúng trọng tâm thực hiện các nhiệm vụ học tập của bản thân và của nhóm. Xác định được trình độ hiện có về kiến thức, kĩ năng, thái độ của cá nhân trong học tập Vật lí.

*** Sử dụng trò chơi ô chữ ở hoạt động luyện tập nội dung bài học khi dạy chủ đề 13 “Mắt. Các dụng cụ quang học bổ trợ cho mắt” - Vật lý 11**

*** Mục tiêu của trò chơi:**

- Là công cụ ôn tập rất hiệu quả, giúp học sinh nắm chắc kiến thức cơ bản, nâng cao và ôn tập chủ đề 13 “Lăng kính. Thấu kính mỏng” – Vật lý 11.

- Rèn luyện tư duy nhanh, kĩ năng làm việc đội nhóm cho học sinh.

- Phát triển năng lực tự chủ và tự học, năng lực giao tiếp và hợp tác thông qua việc tham gia trò chơi ô chữ.

*** Chuẩn bị:**

- Sử dụng công cụ tạo bài tập tương tác miễn phí từ trang web:

<https://www.baamboozle.com/>

- Bộ câu hỏi, câu trả lời và ảnh minh họa phù hợp với nội dung chủ đề và trình độ học sinh.

- Tivi hoặc máy chiếu, máy vi tính có kết nối mạng internet.

- Phần thưởng.



Make educational games.



Zero preparation needed

Open Baamboozle in your class and jump straight into a game. It's perfect as a warmer, concept checker, review lesson, you name it.



No two games the same

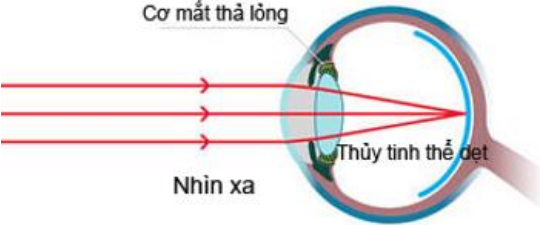
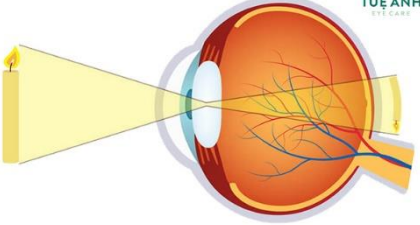
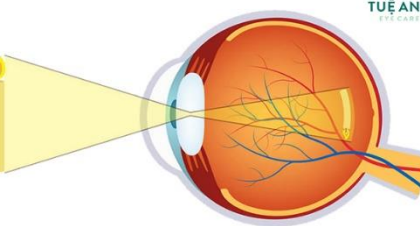
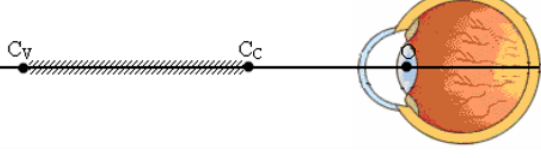
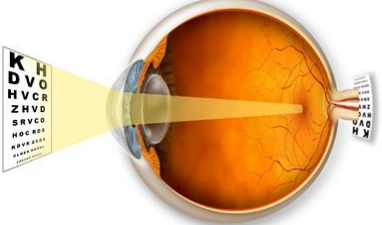
Designed with replay value at its core. Answer different questions each and every time you play. It's all done automatically of course.



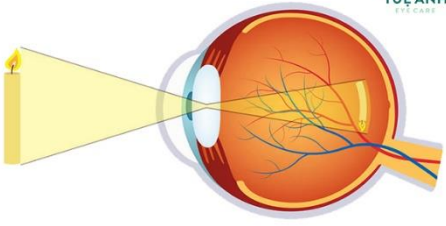

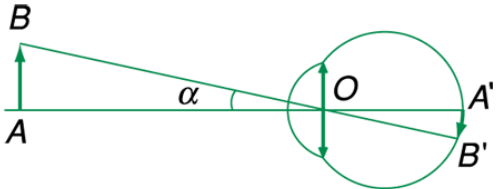

Hassle-free set up

Play it from a single device on a projector, smart board or monitor. No students accounts are needed. You can even play without logging in.

**BỘ CÂU HỎI VÀ ĐÁP ÁN THIẾT KẾ BAAMBOOZLE VẬT LÝ 11
CHỦ ĐỀ 13.1 – MẮT**

Câu	Nội dung câu hỏi	Từ khóa	Ảnh minh họa
1	Thế nào là sự điều tiết của mắt?	Điều tiết là hoạt động của mắt làm thay đổi tiêu cự của mắt để cho ảnh của các vật ở cách mắt những khoảng khác nhau vẫn được tạo ra ở màng lưới.	
2	Nêu các đặc điểm của mắt viễn?	Độ tụ nhỏ hơn độ tụ của mắt bình thường, $f_{max} > OV$, nhìn vật ở vô cực phải điều tiết, Điểm C_c ở xa mắt hơn bình thường.	
3	Nêu các đặc điểm mắt cận?	Độ tụ lớn hơn độ tụ của mắt bình thường, $f_{max} < OV$, OC_v hữu hạn, C_c ở gần mắt hơn bình thường, không nhìn rõ các vật ở xa	
4	Thế nào là khoảng nhìn rõ của mắt?	Khoảng cách giữa điểm cực viễn và điểm cực cận gọi là khoảng nhìn rõ của mắt.	
5	Mắt bị tật gì phải đeo thấu kính hội tụ?	Mắt thường về già (mắt lão) hay mắt viễn thị phải đeo thấu kính hội tụ.	

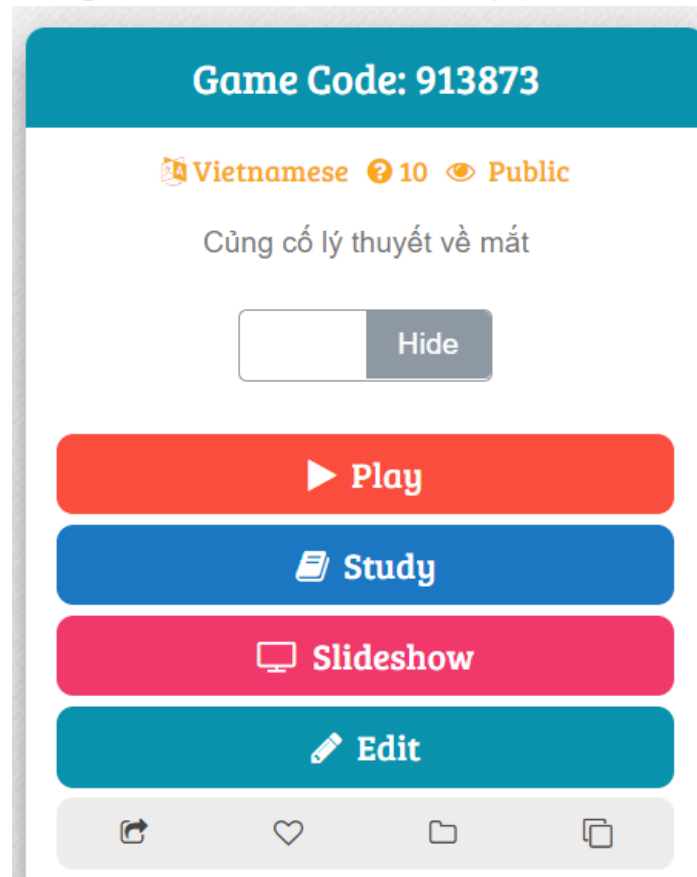
**Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11
theo định hướng phát triển năng lực học sinh**

6	Mắt bị tật gì phải đeo kính phân kỳ?	Mắt cận thị	
7	Mắt của một người có điểm cực viễn C_v cách mắt 50cm. Mắt người này bị tật gì?	Ta có: $OCV = 50\text{cm} < \infty$ \Rightarrow Người đó không nhìn xa được \Rightarrow Mắt cận thị.	
8	Mắt của một người có điểm cực viễn C_v cách mắt 50cm. Muốn nhìn thấy vật ở vô cực không điều tiết người đó phải đeo kính có độ tụ bằng bao nhiêu? (Kính đeo sát mắt).	Độ tụ của kính cần đeo là: $D = 1/f = -1/OC_v = -2\text{ dp}$	
9	Góc trông một vật là gì và phụ thuộc vào các yếu tố nào?	$\alpha =$ góc trông vật; $\tan \alpha = AB/l$; AB : kích thước vật; $l = AO =$ khoảng cách từ vật tới quang tâm của mắt.	
10	Năng suất phân li của mắt là gì?	Năng suất phân li của mắt là góc trông nhỏ nhất \mathcal{E} mà mắt còn phân biệt được hai điểm đó.	

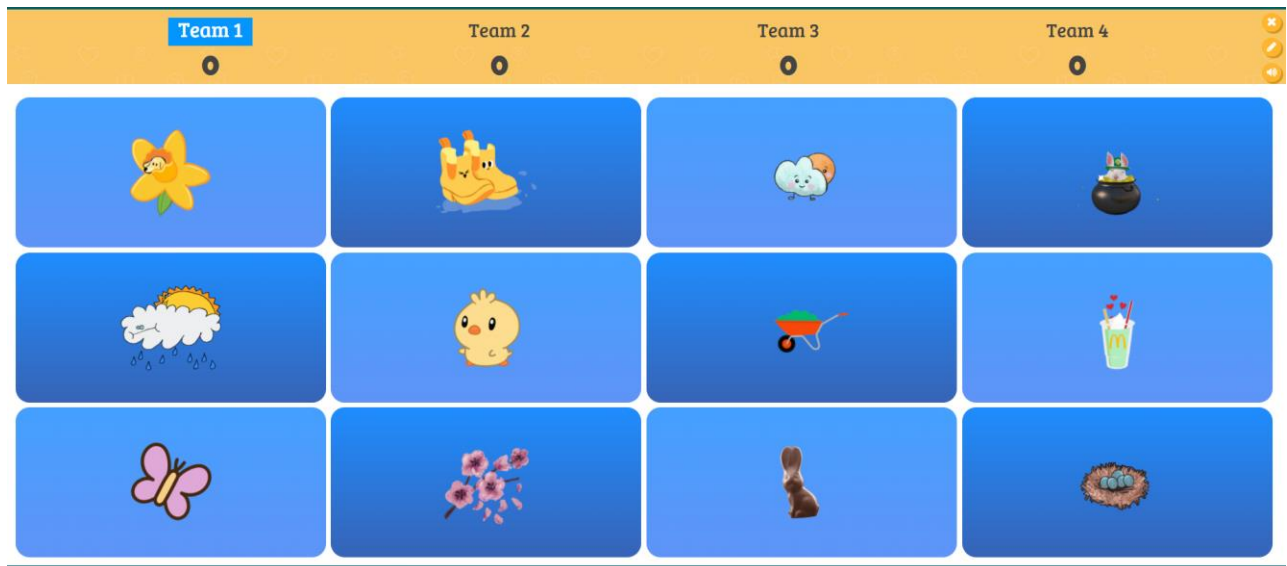
**Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11
theo định hướng phát triển năng lực học sinh**

LINK WEB


<https://www.baamboozle.com/game/913873>



**Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11
theo định hướng phát triển năng lực học sinh**





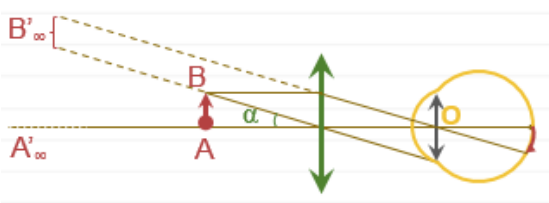
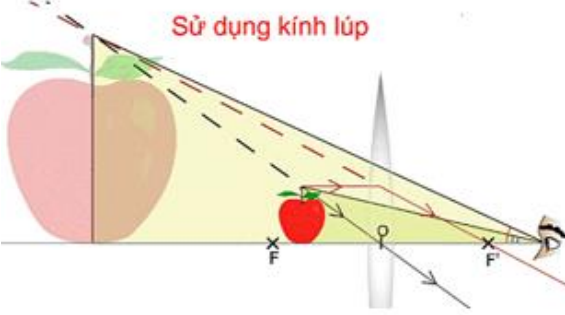
**BỘ CÂU HỎI VÀ ĐÁP ÁN THIẾT KẾ BAAMBOOZLE VẬT LÝ 11
13.2 – KÍNH LÚP**

Câu	Nội dung câu hỏi	Từ khóa	Ảnh minh họa
1	Kính lúp là gì?	Kính lúp là dụng cụ quang hỗ trợ cho mắt để quan sát các vật nhỏ. Kính lúp được cấu tạo bởi một thấu kính hội tụ (hoặc hệ ghép tương	

**Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11
theo định hướng phát triển năng lực học sinh**

		đương với thấu kính hội tụ)	
2	Nêu cách ngắm chừng ảnh của vật qua kính lúp?	Là sự điều chỉnh vị trí giữa vật và kính lúp, để ảnh của vật qua kính lúp đó là ảnh ảo, nằm trong giới hạn thấy rõ của mắt người quan sát.	
3	Kính lúp có tác dụng gì?	Là dụng cụ quang học hỗ trợ cho mắt trong việc quan sát các vật nhỏ; tăng góc trông ảnh bằng cách tạo ra một ảnh ảo, lớn hơn vật và nằm trong giới hạn thấy rõ	
4	Dùng kính lúp có số bội giác 5x với 2,5x để quan sát cùng một vật với cùng một điều kiện thì trường hợp nào ta sẽ thấy ảnh lớn hơn? Kính nào có tiêu cự dài hơn?	Kính 5x - Kính 2,5x	

**Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11
theo định hướng phát triển năng lực học sinh**

5	Hãy cho biết, muốn có G_{∞} lớn thì phải chọn kính lúp có đặc điểm như thế nào?	$G = 0,25/f$. Vì vậy, muốn có G_{∞} lớn thì phải chọn kính lúp có tiêu cự f nhỏ	
6	Trên vành kính lúp có ghi x10, tiêu cự của kính bằng bao nhiêu?	$f = 2,5\text{cm}$	
7	Trong trường hợp ngắm chừng nào thì số bội giác của kính lúp tỉ lệ nghịch với tiêu cự?	Ta có: $G = OC_c/f \Rightarrow$ Khi ngắm chừng ở vô cực thì số bội giác của kính lúp tỉ lệ nghịch với tiêu cự.	
8	Công thức tính số bội giác của kính lúp $G = D/f$ (với D là khoảng cách từ mắt đến điểm cực cận; f là tiêu cự của kính) dùng được trong trường hợp nào?	Công thức tính số bội giác của kính lúp $G = D/f$ (với D là khoảng cách từ mắt tới C_c ; f là tiêu cự của kính) dùng được trong t/h mắt tốt ngắm chừng ở cực viễn	

LINK WEB

<https://www.baamboozle.com/game/913920>

Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11 theo định hướng phát triển năng lực học sinh

Game Code: 913920

Vietnamese 9 Public

Củng cố lý thuyết về kính lúp

Play

Study

Slideshow

Edit

GAME PREVIEW

CHỦ ĐỀ 13.2 - KÍNH LÚP

Game Code: 913920

Vietnamese 9 Public

Củng cố lý thuyết về kính lúp

Play

Study

Slideshow

Edit

1 đang ngỏ

Sử dụng kính lúp

Công thức tính số bội giác của kính lúp $G = D/f$ (với D là khoảng cách từ mắt đến điểm cực cận; f là tiêu cự của kính) đúng được trong trường hợp nào?

✓ 15

Trong trường hợp ngắm chừng nào thì số bội giác của kính lúp tỉ lệ nghịch với tiêu cự?

✓ 15

Một kính lúp có ghi 5x trên vành của kính. Người quan sát có khoảng cực cận $OC_c = 20$ cm ngắm chừng ở vô cực để quan sát một vật. Số bội giác của kính có trị số nào?

✓ 15

Kính lúp là gì?

✓ 15

Trên vành kính lúp có ghi x10, tiêu cự của kính bằng bao nhiêu?

✓ 15

Hãy cho biết, muốn có $G=$ lớn thì phải chọn kính lúp có đặc điểm như thế nào?

$G = 0,25/f$. Vì vậy, muốn có $G=$ lớn thì phải chọn kính lúp có tiêu cự f nhỏ

✓ 15

Dùng kính lúp có số bội giác 5x với 2,5x để quan sát cùng một vật với cùng một điều kiện thì trường hợp nào ta sẽ thấy ảnh lớn hơn? Kính nào có tiêu cự dài hơn?

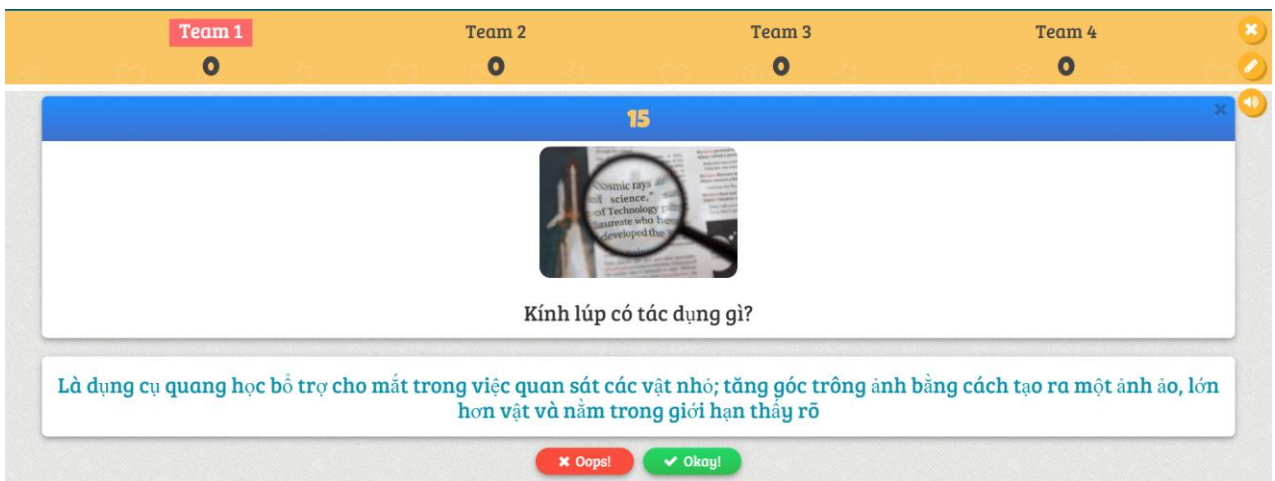
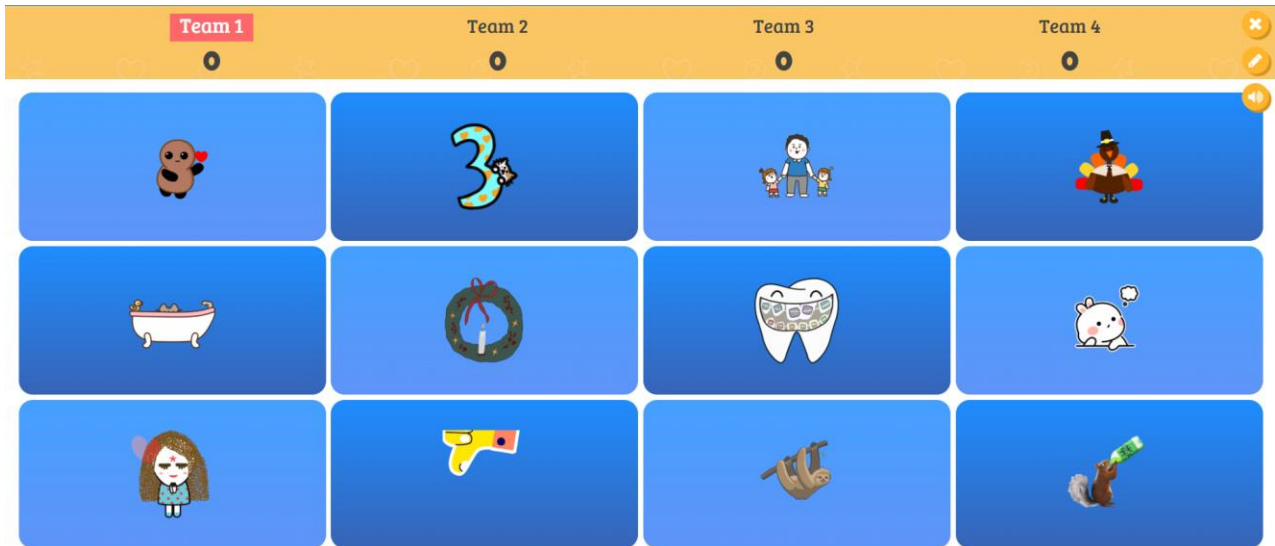
✓ 15

Kính lúp có tác dụng gì?

✓ 15

Nếu cách ngắm chừng ảnh của vật qua kính lúp?

**Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11
theo định hướng phát triển năng lực học sinh**


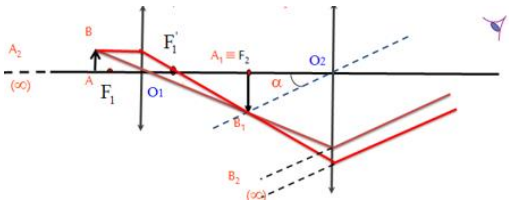




BỘ CÂU HỎI VÀ ĐÁP ÁN THIẾT KẾ BAAMBOOZLE VẬT LÝ 11

13.3 – KÍNH HIỂN VI VÀ KÍNH THIÊN VĂN

Câu	Nội dung câu hỏi	Từ khóa	
1	Nêu cấu tạo của kính hiển vi?	Bộ phận chính là hai thấu kính hội tụ: Vật kính O_1 có tiêu cự rất ngắn (cỡ vài mm) cho ta ảnh thật của vật được phóng đại, thị kính O_2 có tiêu cự ngắn (cỡ vài cm) dùng làm kính lúp để quan sát ảnh này.	

**Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11
theo định hướng phát triển năng lực học sinh**

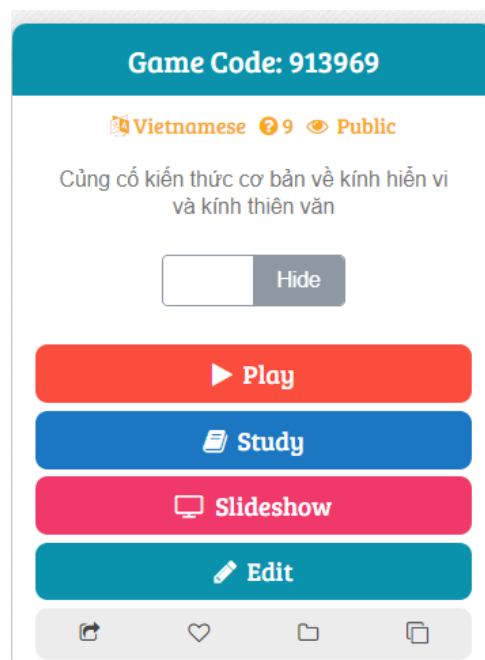
2	Kính hiển vi dùng để làm gì?	Kính hiển vi là một dụng cụ quang học học hỗ trợ cho mắt làm tăng góc trông ảnh của các vật rất nhỏ, với độ bội giác lớn hơn nhiều so với độ bội giác của kính lúp.	
3	Viết công thức về số bội giác của kính hiển vi trong trường hợp ngắm chừng ở vô cực?	$G_{\infty} = \frac{\delta D}{f_1 f_2}$	
4	Kính hiển vi có $f_1 = 5 \text{ mm}$; $f_2 = 2,5 \text{ cm}$; $d = 17 \text{ cm}$. Người quan sát có $OC_c = 20 \text{ cm}$. Số bội giác của kính ngắm chừng ở vô cực có trị số bằng bao nhiêu?	$G_{\infty} = \frac{\delta D}{f_1 f_2} = 272$	
5	Kính thiên văn dùng để làm gì?	Là dụng cụ quang học hỗ trợ mắt để quan sát các vật ở rất xa, bằng cách làm tăng góc trông ảnh của các vật.	
6	Linh kiện quang học thứ nhất trong kính thiên văn có thể là các loại linh kiện nào?	Linh kiện quang học thứ nhất trong kính thiên văn là thấu kính hội tụ O_1 có tiêu cự f_1 rất lớn (cỡ mét) gọi là vật kính.	

**Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11
theo định hướng phát triển năng lực học sinh**

7	Linh kiện quang học thứ hai có thể là các loại linh kiện nào?	Linh kiện quang học thứ 2 có thể là thấu kính hội tụ O ₂ tiêu cự là f ₂ nhỏ (cỡ cm) và gọi là thị kính.	
8	Viết công thức tính số bội giác của kính thiên văn khi ngắm chừng ở vô cực?	$G_{\infty} = \frac{f_1}{f_2}$	
9	Đây là chiếc kính thiên văn được mệnh danh là “mắt thần” của Trái Đất, nó mang trong mình sứ mệnh “vươn tới các vì sao” của loài người. Tên của nó là gì?	Kính viễn vọng không gian Hubble – vào tháng 4/1990, kính thiên văn Hubble đi làm nhiệm vụ quan sát của mình với nhiệm vụ quan trọng là làm “mắt thần” của con người để quan sát tất cả những gì diễn ra trong vũ trụ.	

LINK WEB

<https://www.baamboozle.com/game/913969>



Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11 theo định hướng phát triển năng lực học sinh

GAME PREVIEW
CHỦ ĐỀ 13.3 - KÍNH HIỂN VI, KÍNH THIÊN ...

Game Code: 913969

Vietnamese Public

Công cụ hiển thức cơ bản về kính hiển vi và kính thiên văn

Hide


Play

Study


Slideshow

Edit


3 days ago



Nếu cấu tạo của kính hiển vi?




Kính hiển vi dùng để làm gì?




Viết công thức vẽ số bội giác của kính hiển vi trong trường hợp ngắm chừng ở vô cực?

Khi điều chỉnh kính hiển vi, ta thực hiện cách nào?


Kính hiển vi có $f_1 = 5 \text{ mm}$; $f_2 = 2.5 \text{ cm}$; $\Delta n = 17 \text{ cm}$. Người quan sát có $OC_c = 20 \text{ cm}$. Số bội giác của kính ngắm chừng ở vô cực có trị số bằng bao nhiêu?




Kính thiên văn dùng để làm gì?















Linh kiện quang học thứ hai có thể là các loại linh kiện nào?

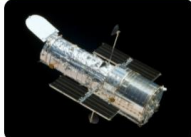


Linh kiện quang học thứ nhất trong kính thiên văn có thể là các loại linh kiện nào?



Đây là chiếc kính thiên văn được mệnh danh là "mắt thần" của Trái Đất, nó mang trong mình sứ mệnh "vươn tới các vì sao" của loài người. Tên của nó là gì?

Team 1	Team 2	Team 3	Team 4
0	0	0	0
			
			
			

Team 1	Team 2	Team 3	Team 4
0	0	0	0
15			
			
<p>Đây là chiếc kính thiên văn được mệnh danh là "mắt thần" của Trái Đất, nó mang trong mình sứ mệnh "vươn tới các vì sao" của loài người. Tên của nó là gì?</p>			
<input type="button" value="Check"/>			

Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11 theo định hướng phát triển năng lực học sinh

*** Cách tiến hành trò chơi:**

- Giáo viên mở trò chơi đã thiết kế và giới thiệu tên trò chơi “Baamboozle” và nêu mục đích của trò chơi.
- Giáo viên hướng dẫn cách chơi và phổ biến luật chơi:
- Chia lớp thành 4 đội chơi tương ứng với Team 1 → Team 4.
- Giáo viên nhấn “play”, chọn “chơi theo đội” và lựa chọn câu hỏi dạng lưới với nhiều sự lựa chọn 8 – 16 – 24 câu hỏi.
- Lần lượt theo thứ tự từng đội và học sinh bất kỳ trong đội sẽ lựa chọn câu hỏi ngẫu nhiên theo ô, học sinh đọc câu hỏi và trả lời đúng thì được điểm về cho đội, sai có thể bị trừ điểm hoặc không. Trong quá trình chọn số, sẽ có một số ô may mắn, lấy điểm từ đội khác hoặc nhận thêm điểm hoặc mất điểm. Phần này là ngẫu nhiên, phần mềm trò chơi này tự tạo sẵn khi tham gia chơi.
- Kết thúc bộ câu hỏi, đội chiến thắng là đội dành được điểm cao nhất của trò chơi.

*** Nhận xét, đánh giá:** Giáo viên nhận xét về thái độ tham gia trò chơi, công bố kết quả chơi và trao phần thưởng/điểm thưởng khích lệ.

2.4. Kết quả thực hiện

Chất lượng dạy và học môn Vật lý được nâng lên cả về chất lượng, thái độ học tập và hình thành ở học sinh được nhiều năng lực. Xử lý số liệu thu được và thấy rằng kết quả điểm trung bình bài kiểm tra đánh giá cuối học kỳ 1 so với bài đánh giá cuối học kỳ 2 (năm học 2020 – 2021), bài kiểm tra đánh giá cuối học kỳ 1 so với bài đánh giá giữa học kỳ 2 (năm học 2021 – 2022) và phiếu điều tra sau như sau:

- Năm học 2020 - 2021

Lớp	SS	Khi chưa áp dụng giải pháp	Sau khi đã áp dụng giải pháp
11A3	42	7.65	8.15
11A9	42	7.21	7.85

- Năm học 2021 - 2022

Lớp	SS	Khi chưa áp dụng giải pháp	Sau khi đã áp dụng giải pháp
11A2	42	8.25	8.65
11A5	39	7.35	7.86
11A8	37	7.17	7.50

Bảng tổng hợp kết quả phiếu điều tra của học sinh.

Tổng số học sinh: 202

Câu	Nội dung câu hỏi	Số phương án
-----	------------------	--------------

***Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11
theo định hướng phát triển năng lực học sinh***

1	Em có thích được thầy (cô) dạy bộ môn Vật lý tổ chức các trò chơi học tập để phát triển năng lực học tập (như tự học, tự chủ, giao tiếp, hợp tác) của chính các em không?	
	<input type="checkbox"/> Rất thích	161
	<input type="checkbox"/> Thích	30
	<input type="checkbox"/> Bình thường	06
	<input type="checkbox"/> Không thích	05
2	Em thử chọn một trong những lý do sau đây em không thích môn Vật lý (Em có thể bỏ qua nếu thấy thích bộ môn nhé)?	
	<input type="checkbox"/> Vì môn Vật lý trừu tượng và nhiều nội dung	04
	<input type="checkbox"/> Vì môn Vật lý là một môn học khô khan	06
	<input type="checkbox"/> Vì môn Vật lý có quá nhiều định luật, công thức, hiện tượng,...	50
	<input type="checkbox"/> Vì giáo viên dạy không lôi cuốn	73
	<input type="checkbox"/> Các nội dung kiến thức được truyền đạt một chiều, không mới mẻ	69
3	Khi thầy (cô) sử dụng trò chơi học tập vào bài dạy Vật lý, em có thích thú với tiết học hơn không?	
	<input type="checkbox"/> Rất thích, hào hứng	161
	<input type="checkbox"/> Hứng thú hơn	30
	<input type="checkbox"/> Bình thường	06
	<input type="checkbox"/> Không thích	03
	<input type="checkbox"/> Không quan tâm	02
4	Tại sao em thích học Vật lý dưới hình thức trò chơi?	
	<input type="checkbox"/> Dễ hiểu và nhớ nội dung bài học hơn	55
	<input type="checkbox"/> Lớp học sinh động	36
	<input type="checkbox"/> Thảo luận cùng bạn bè để giải quyết yêu cầu của trò chơi thật thú vị	65
	<input type="checkbox"/> Được thưởng điểm	24
	<input type="checkbox"/> Được rèn năng lực tự học, tự chủ, giao tiếp và hợp tác nhiều hơn	22
5	Sau khi được học bài học Vật lý bằng trò chơi, em thấy mình rèn luyện được những kỹ năng nào?	
	<input type="checkbox"/> Kỹ năng tự học	19
	<input type="checkbox"/> Kỹ năng giao tiếp với đám đông	21
	<input type="checkbox"/> Kỹ năng hợp tác đội nhóm	45

Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11 theo định hướng phát triển năng lực học sinh

<input type="checkbox"/> Kỹ năng tự chủ, xử lý tình huống	24
<input type="checkbox"/> Tất cả những kỹ năng trên	93

3. KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ

3.1. Kết luận

Việc vận dụng trò chơi trong dạy học được xem là một trong những kỹ thuật dạy học hiệu quả, nhằm tạo ra quá trình tương tác, thu hút học sinh tham gia, hợp tác để nâng cao năng lực tự chủ, tự học, giao tiếp và hợp tác; tạo cơ hội cho các em vận dụng tri thức Vật lý một cách hào hứng và thoải mái nhất. Từ đó, góp phần nâng cao chất lượng dạy và học bộ môn Vật lý.

Việc áp dụng các trò chơi vào trong dạy học là rất cần thiết, không chỉ trong môn Vật lý mà ở nhiều môn học khác. Trò chơi trong dạy học sẽ tạo ra các hoạt động gây nên cảm xúc cho học sinh, kích thích nâng cao tinh thần tự học; đồng thời rèn luyện được kỹ năng làm việc nhóm, thuyết trình, ... Khi được học và được chơi sẽ thu hút học sinh tham gia, hợp tác để nâng cao tính tự giác, tạo cơ hội thực hành vận dụng những kinh nghiệm, những tri thức đã học; góp phần nâng cao chất lượng dạy và học môn Vật lý.

Tinh thần tự học của học sinh hiện nay đang ở mức tương đối thấp. Nguyên nhân là vì các em chưa tìm thấy sự hứng thú đối với môn học; một phần khác là do khối lượng kiến thức nhiều, trừu tượng làm cho các em thụ động. Các hiện tượng vật lý cần phải có cái nhìn trực quan, sinh động bằng thực nghiệm. Nhưng cách truyền đạt của một số phần lớn giáo viên theo kiểu truyền thụ một chiều. Một số giáo viên có đột phá trong việc vận dụng trò chơi trong dạy học; tuy nhiên số lượng chưa nhiều, một số trò chơi còn mang tính đơn điệu do giáo viên vẫn chưa đầu tư nhiều vào việc thiết kế các loại trò chơi trong dạy học. Hình thức tổ chức vẫn chưa đa dạng ít phong phú và hấp dẫn nên đôi khi chưa lôi cuốn được tất cả học sinh tham gia học tập.

Các trò chơi được mô tả trong sáng kiến khi được áp dụng vào thực tế đều cho kết quả tích cực, phù hợp với thực tế và phù hợp với các đối tượng học sinh. Các năng lực và hiệu quả học tập của các em phần nào được cải thiện nhờ tác động của trò chơi trong dạy học và các biện pháp sử dụng trò chơi trong dạy học môn Vật lý. Các kết quả khả năng thu được cho thấy sáng kiến đạt được mục đích nghiên cứu đề ra. Tuy nhiên, các trò chơi thiết kế vẫn cần có sự điều chỉnh và bổ sung, linh hoạt với bối cảnh dạy học hiện nay.

Trên đây là những quan điểm và suy nghĩ của chúng tôi đúc rút từ thực tế trong việc giảng dạy môn Vật lý; song không tránh khỏi những thiếu sót. Rất mong được sự góp ý của đồng nghiệp và quý cấp trên. Chúng tôi xin chân thành cảm ơn!

3.2. Các đề xuất, khuyến nghị

- Với Bộ Giáo dục và Đào tạo: Cần có tài liệu và những hướng dẫn cụ thể về các phương pháp dạy học để hỗ trợ dạy học theo định hướng phát triển năng lực người học.

- Với Sở Giáo dục và Đào tạo: Cần tổ chức các hội thảo về áp dụng các phương pháp và kỹ thuật dạy học trong dạy học theo hướng phát triển năng lực của học sinh.

Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11 theo định hướng phát triển năng lực học sinh

- Với lãnh đạo nhà trường: Tạo điều kiện khuyến khích giáo viên tổ chức dạy học, thiết kế các trò chơi học tập để phát triển năng lực học tập của học sinh trong các chuyên đề, các tiết học cụ thể của từng nhóm bộ môn. Nhà trường cần trang bị thêm cơ sở vật chất phục vụ cho việc học theo xu hướng hiện nay như các phòng chức năng, mua các phần mềm bản quyền về dạy học tương tác.

- Với giáo viên bộ môn: Khi sử dụng trò chơi cần linh hoạt, sáng tạo theo điều kiện từng lớp học. Bên cạnh đó, việc sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý có rất nhiều tác dụng tích cực, tuy nhiên không nên quá lạm dụng trò chơi. Nếu trong buổi học thấy tình trạng học sinh mỗi mệt cũng có thể sử dụng trò chơi học tập để giúp học sinh thay đổi trạng thái, lấy lại tinh thần học tập. Việc sử dụng trò chơi trong bộ môn Vật lý vừa giúp các em thấy thoải mái, vừa phát huy năng lực tự chủ, tự học cũng như năng lực giao tiếp, hợp tác nhóm. Giáo viên cần đầu tư nhiều thời gian, công sức trong việc chuẩn bị; cần nghiên cứu dự kiến các loại trò chơi, các yêu cầu cũng như kịch bản dạy học trên lớp. Căn cứ vào nội dung chương trình giảng dạy bộ môn Vật lý, giáo viên có thể sưu tầm, thiết kế các loại trò chơi cho từng chủ đề học và nghiên cứu sử dụng phối hợp giữa kỹ thuật sử dụng trò chơi và các kỹ thuật dạy học tích cực khác. Đặc biệt, giáo viên cần phải ứng dụng công nghệ thông tin để giúp trò chơi dạy học phong phú hơn, tiện cho việc thiết kế và giảm tối đa công sức bỏ ra khi thiết kế trò chơi dạy học.

Phù Cát, ngày 01 tháng 3 năm 2022

Người viết

Nguyễn Phúc Huy – Nguyễn Đoàn Thảo Trang

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1]. Lương Duyên Bình (tổng chủ biên), Vũ Quang (chủ biên), Nguyễn Thượng Chung, Tô Giang, Trần Chí Minh, Ngô Quốc Quỳnh (2006), *Sách giáo khoa Vật lý 11*, NXB Giáo dục.

[2]. Đỗ Hương Trà (2012), *Các kiểu tổ chức dạy học hiện đại trong dạy học Vật lý ở trường phổ thông*, NXB Đại học Sư phạm.

[3]. Nguyễn Kim Chuyên (2012), “*Xây dựng và sử dụng trò chơi dạy học nhằm tích cực hóa hoạt động học tập của sinh viên sư phạm trong dạy học môn Giáo dục học ở trường Đại học Đồng Tháp*”, Báo cáo tổng kết đề tài khoa học và công nghệ, trường Đại học Đồng Tháp, mã số C.2012.12

[4]. Nghị quyết số 29 – NQ/TW ngày 04/11/2013, Nghị quyết Hội nghị trung ương 8 khóa XI về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo.

[5]. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018), Chương trình giáo dục phổ thông – Chương trình tổng thể.

[6]. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018), Chương trình giáo dục phổ thông môn Vật lý.

[7]. Nguyễn Chí Dũng, Nguyễn Thủy Dương (2021), *Học tập là một trò chơi*, NXB Dân trí.

[8]. Các website:

<https://myfreebingocards.com/>

<https://www.baamboozle.com/>

<https://worksheets.theteacherscorner.net/>

<https://youtube.com>

PHỤ LỤC

Phụ lục 1: Phiếu khảo sát giáo viên về việc sử dụng trò chơi trong dạy học.

Để giúp chúng tôi hoàn thành đề tài nghiên cứu của mình, quý thầy (cô) vui lòng cho biết ý kiến của mình về những vấn đề sau bằng cách đánh dấu (x) vào trước câu trả lời đúng với ý kiến của thầy (cô) (ở một số câu có thể chọn nhiều hơn một câu trả lời, khoanh tròn các lựa chọn); hoặc ghi câu trả lời vào một số câu hỏi dưới đây.

Xin chân thành cảm ơn sự giúp đỡ nhiệt tình của quý thầy (cô)!

Câu 1: Thầy (cô) cho biết mức độ sử dụng trò chơi dạy học trong dạy học bộ môn Vật lý của bản thân?

- Rất thường xuyên
- Thường xuyên
- Thỉnh thoảng
- Ít khi
- Không bao giờ

Câu 2: Theo thầy (cô), việc sử dụng trò chơi dạy học trong dạy học bộ môn Vật lý có tác dụng như thế nào đối với việc phát huy năng lực của học sinh?

- Tập trung sự chú ý của học sinh, hình thành không khí vui vẻ, hào hứng trong học tập
- Học sinh hiểu và nắm vững kiến thức hơn
- Rèn luyện kỹ năng tự học, tự chủ của học sinh
- Rèn luyện năng lực giao tiếp và hợp tác nhóm, kỹ năng ứng xử trong học tập
- Rèn luyện trí nhớ, phát triển tư duy sáng tạo cho học sinh

Câu 3: Đánh giá của thầy (cô) khi học sinh tham gia trò chơi dạy học do giáo viên tổ chức?

- Hào hứng tham gia trò chơi, qua trò chơi có thể nắm kiến thức cơ bản của bài học
- Đọc, tìm hiểu nội dung sách giáo khoa để thực hiện trò chơi
- Thảo luận cùng bạn bè để giải quyết yêu cầu của trò chơi
- Tìm cách đối phó với giáo viên
- Phớt lờ, không quan tâm đến trò chơi

Hoạt động khác:

Câu 4: Trong dạy học bộ môn Vật lý, khi xây dựng và sử dụng các trò chơi dạy học, thầy (cô) thường căn cứ vào các vấn đề gì để xây dựng trò chơi cho học sinh?

- Căn cứ vào nội dung học tập
- Căn cứ vào hình thức và phương pháp học tập.
- Căn cứ vào số lượng học sinh của một lớp
- Căn cứ vào không khí học tập của lớp học
- Căn cứ vào trình độ hiểu biết của học sinh

Ý kiến khác -----

***Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11
theo định hướng phát triển năng lực học sinh***

Câu 5: Theo ý kiến của thầy (cô), việc sử dụng trò chơi dạy học bộ môn Vật lý ở trên lớp như thế nào là hợp lý?

- Không bao giờ tổ chức
- Tổ chức ở các hoạt động khởi động bài học
- Tổ chức ở các hoạt động củng cố bài học
- Tổ chức ở các hoạt động luyện tập bài học
- Linh động theo nội dung dạy học

Ý kiến khác -----

Xin Thầy (cô) vui lòng cho biết một số thông tin về bản thân

1. Họ và tên: -----
2. Trình độ chuyên môn: -----
3. Số năm giảng dạy -----

Xin chân thành cảm ơn sự giúp đỡ của quý thầy (cô)!

***Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11
theo định hướng phát triển năng lực học sinh***

Phụ lục 2: Phiếu khảo sát ý kiến của học sinh về việc sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý.

Các em học sinh thân mến!

Nhằm đánh giá tính khả thi của việc học tập có sử dụng tổ chức trò chơi, tác dụng của phương pháp dạy học này với việc phát triển một số năng lực học tập của các em đối với việc học tập bộ môn Vật lý. Các em có thể trả lời một số vấn đề sau đây:

Em hãy đánh dấu (x) vào những mà em thấy đúng với bản thân:

Câu 1: Em có thích được thầy (cô) dạy bộ môn Vật lý tổ chức các trò chơi học tập để phát triển năng lực học tập (như tự học, tự chủ, giao tiếp, hợp tác) của chính các em không?

- Rất thích
- Thích
- Bình thường
- Không thích

Câu 2: Em thử chọn một trong những lý do sau đây em không thích môn Vật lý (Em có thể bỏ qua nếu thấy thích bộ môn nhé)?

- Vì môn Vật lý trừu tượng và nhiều nội dung
- Vì môn Vật lý là một môn học khô khan
- Vì môn Vật lý có quá nhiều định luật, công thức, hiện tượng,...
- Vì giáo viên dạy không lôi cuốn
- Các nội dung kiến thức được truyền đạt một chiều, không mới mẻ

Câu 3: Khi thầy (cô) sử dụng trò chơi học tập vào bài dạy Vật lý, em có thích thú với tiết học hơn không?

- Rất thích, hào hứng
- Hứng thú hơn
- Bình thường
- Không thích
- Không quan tâm

Câu 4: Tại sao em thích học Vật lý dưới hình thức trò chơi?

- Dễ hiểu và nhớ nội dung bài học hơn
- Lớp học sinh động
- Thảo luận cùng bạn bè để giải quyết yêu cầu của trò chơi thật thú vị
- Được thưởng điểm
- Được rèn năng lực tự học, tự chủ, giao tiếp và hợp tác nhiều hơn

Ý kiến khác:

Câu 5: Sau khi được học bài học Vật lý bằng trò chơi, em thấy mình rèn luyện được những kỹ năng nào?

- Kỹ năng tự học
- Kỹ năng giao tiếp với đám đông

***Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11
theo định hướng phát triển năng lực học sinh***

- Kỹ năng hợp tác đội nhóm
- Kỹ năng tự chủ, xử lý tình huống
- Tất cả những kỹ năng trên

Ý kiến khác -----

Các em vui lòng cho biết một số thông tin về bản thân

1. Họ và tên: -----

2. Lớp: -----

Cảm ơn sự tham gia của các em!

Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11 theo định hướng phát triển năng lực học sinh

Phụ lục 3: Một số hình ảnh ghi lại hoạt động dạy học vận dụng trò chơi tại lớp học

1. Học sinh trường THPT Số 1 Phù Cát đang chơi trò chơi Bingo củng cố bài học



*Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11
theo định hướng phát triển năng lực học sinh*



**Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11
theo định hướng phát triển năng lực học sinh**



2. Học sinh trường THPT Số 1 Phù Cát đang chơi trò chơi Domino củng cố bài học



***Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11
theo định hướng phát triển năng lực học sinh***



Thiết kế và sử dụng trò chơi trong dạy học Vật lý 11 theo định hướng phát triển năng lực học sinh

