

SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM

SỬ DỤNG TRÒ CHƠI ONLINE

**TẠO ĐỘNG LỰC HỌC TÍCH CỰC NHẪM PHÁT TRIỂN
NĂNG LỰC GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ VÀ SÁNG TẠO
CHO HỌC SINH TRONG DẠY HỌC MÔN HÓA HỌC 10
HỌC KÌ I THPT**

LĨNH VỰC: HÓA HỌC

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO NGHỆ AN

TRƯỜNG THPT QUỲ HỢP 1



SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM

SỬ DỤNG TRÒ CHƠI ONLINE

TẠO ĐỘNG LỰC HỌC TÍCH CỰC NHẪM PHÁT TRIỂN
NĂNG LỰC GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ VÀ SÁNG TẠO
CHO HỌC SINH TRONG DẠY HỌC MÔN HÓA HỌC 10
HỌC KÌ I THPT

LĨNH VỰC: HÓA HỌC

Tên tác giả: Trần Thị Nhung

Tổ chuyên môn: Khoa học tự nhiên

Năm học: 2021- 2022

Số điện thoại: 0987064645

MỤC LỤC

	Trang
MỞ ĐẦU	1
1. Lý do chọn đề tài	1
2. Mục đích nghiên cứu	2
3. Khách thể và đối tượng nghiên cứu.....	2
4. Phương pháp nghiên cứu	2
5. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn của đề tài.....	2
6. Cấu trúc của đề tài	3
NỘI DUNG	4
CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN CỦA ĐỀ TÀI	4
1.1. Cơ sở lý luận về động lực học, năng lực và năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh trung học phổ thông.	4
1.1.1. Định hướng đổi mới giáo dục phổ thông hiện nay.....	4
1.1.2. Động lực học và các biện pháp thúc đẩy hứng thú học tập cho học sinh	4
1.2. Năng lực và vấn đề phát triển năng lực	6
1.2.1. Khái niệm về năng lực.....	6
1.2.2. Cấu trúc năng lực.....	6
1.2.3. Một số năng lực cần phát triển cho HS THPT	7
1.3. Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo.....	7
1.3.1. Khái niệm năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo.....	7
1.3.2. Các phương pháp dạy học hóa học để bồi dưỡng năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh THPT	9
1.4. Một số công cụ online tạo câu hỏi trắc nghiệm khách quan	11
1.4.1. Sử dụng công cụ Kahoot để tạo trò chơi theo hình thức trắc nghiệm	12
1.4.2. Sử dụng công cụ Quizizz để tạo trò chơi theo hình thức trắc nghiệm	12
CHƯƠNG 2: THIẾT KẾ MỘT SỐ KẾ HOẠCH DẠY HỌC CÓ SỬ DỤNG CÁC TRÒ CHƠI ONLINE ĐỂ TẠO HỨNG THÚ HỌC TẬP NHẪM PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ VÀ SÁNG TẠO CHO HỌC SINH TRONG DẠY HỌC HÓA HỌC 10 HỌC KÌ I THPT	14
2.1. Mục tiêu, cấu trúc phân hóa học học kỳ I hóa học 10 THPT.....	14
2.1.1. Mục tiêu phân hóa học học kỳ I trong chương trình hóa học 10 THPT	14

2.1.2. Một số nội dung cần lưu ý khi dạy học hóa học 10 học kỳ I trong chương trình hóa học THPT	15
2.2. Quy trình xây dựng các trò chơi online tạo hứng thú học tập để phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh khi dạy học hóa học 10 học kỳ I THPT.	16
2.2.1. Nguyên tắc xây dựng các trò chơi online	16
2.2.2. Các bước xây dựng trò chơi online trong dạy học hóa học học kỳ I tạo hứng thú học tập nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho HS.....	16
2.3. Thiết kế một số giáo án sử dụng trò chơi online.	23
2.3.1. Kế hoạch dạy học 1.	23
2.3.2. Kế hoạch dạy học 2	28
2.3.3. Kế hoạch dạy học 3	34
CHƯƠNG 3: THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM	41
3.1. Mục đích thực nghiệm.....	41
3.2. Đối tượng và địa bàn thực nghiệm	41
3.3.1. Tổ chức thực nghiệm.....	41
3.3.2. Nội dung thực nghiệm.....	42
KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT	48
1. Kết luận:	48
2. Đề xuất:.....	48
TÀI LIỆU THAM KHẢO	49
PHỤ LỤC	50

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

Chữ cái viết tắt	Cụm từ đầy đủ
BHTTH	: Bảng hệ thống tuần hoàn
CK	: Chu kì
CNH, HĐH	: Công nghiệp hóa, hiện đại hóa
CNTT	: Công nghệ thông tin
DHHH	: Dạy học hóa học
ĐHSP	: Đại học sư phạm
GD&ĐT	: Giáo dục và đào tạo
GDPT	: Giáo dục phổ thông
GQVĐ	: Giải quyết vấn đề
HĐGD	: Hoạt động giáo dục
HS	: Học sinh
NL	: Năng lực
NLGQVĐ&ST	: Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo
NLST	: Năng lực sáng tạo
Nxb	: Nhà xuất bản
PPDH	: Phương pháp dạy học
PTPU	: Phương trình phản ứng
THCS	: Trung học cơ sở
THPT	: Trung học phổ thông
TW	: Trung ương

DANH MỤC CÁC HÌNH, BIỂU ĐỒ, BẢNG

Hình:

Hình 1: Bảng các phẩm chất năng lực của HS THPT	7
Hình 2: Các bước của dạy học nêu vấn đề trong Hóa học	10
Hình 3: Trang chủ của Kahoot	17
Hình 4: Giao diện để đăng ký Kahoot	17
Hình 5: Giao diện các ứng dụng của Kahoot	17
Hình 6: Một số các câu hỏi được tạo trên Kahoot.....	18
Hình 7: Đăng ký tài khoản bằng gmail.....	19
Hình 8: Xác nhận là giáo viên	19
Hình 9: Giao diện của Quizizz	19
Hình 10: Tạo mới lớp học	20
Hình 11: Đặt tên cho lớp học.....	20
Hình 12: Chia sẻ đường link hoặc mã lớp học cho học sinh.....	20
Hình 13: Tạo câu hỏi với các dạng: nhiều lựa chọn, thăm dò ý kiến...trên chủ đề	21
Hình 14: Một câu hỏi dạng nhiều lựa chọn (có thể chèn hình ảnh, video)	21
Hình 15: Một số hình ảnh trong bài BHTTH	22
Hình 16: Một số câu hỏi trên Kahoot	24
Hình 17: Một số câu hỏi trên Kahoot của bài Thành Phần nguyên tử	29
Hình 18: Một số slide trong bài BHTTH trên Quizizz	35

Biểu đồ:

Biểu đồ 3.1. Đồ thị đường tích lũy điểm bài kiểm tra cuối kỳ I.....	43
Biểu đồ 3.2. Biểu đồ phân loại HS bài kiểm tra cuối kỳ I.....	43

Bảng:

Bảng 1. Cấu trúc năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo.....	8
--	---

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Cuộc cách mạng khoa học công nghệ lần thứ 4 đã là thay đổi toàn bộ đời sống kinh tế, xã hội, chính trị, giáo dục của các nước trên thế giới buộc các nước phải tiến hành đổi mới giáo dục đào tạo để đáp ứng kịp yêu cầu, xu thế hiện nay. Trong đó, đổi mới nội dung chương trình và phương pháp giảng dạy là một trong những yêu cầu cấp thiết của ngành giáo dục đào tạo nhằm nâng cao nguồn lực con người, đào tạo một thế hệ trẻ phát triển toàn diện về mọi mặt. Việc áp dụng những tiến bộ của công nghệ thông tin vào giảng dạy được coi là bước đột phá mới mẻ và mang lại hiệu quả cao đối với giáo dục hiện nay.

Luật giáo dục 2005 chỉ rõ *“Phương pháp giáo dục phổ thông phải phát huy tính tích cực, tự giác, chủ động sáng tạo của học sinh; phù hợp với đặc điểm của từng lớp học, môn học; bồi dưỡng phương pháp tự học, khả năng làm việc theo nhóm; rèn luyện kỹ năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn; tác động đến tình cảm đem lại niềm vui, hứng thú học tập cho học sinh”*.

Hóa học là một môn khoa học thực nghiệm có nhiều ứng dụng, vai trò quan trọng trong đời sống cũng như trong nền kinh tế. Đây là một môn học sẽ trang bị kiến thức then chốt quan trọng để hình thành cho học sinh những kỹ năng thực hành với hóa chất, dụng cụ thí nghiệm, kỹ năng quan sát, giải thích các hiện tượng hóa học, hình thành phương pháp nghiên cứu, thế giới quan khoa học; phẩm chất của người lao động có kiến thức để giải quyết các vấn đề thực tiễn. Trong quá trình dạy học, đặc biệt là bộ môn Hóa học thì việc tạo động lực học tập chính là yếu tố quyết định sự tham gia tích cực của học sinh trong quá trình dạy học, nếu không có động lực hứng thú học tập thì học sinh học chỉ mang tính chất đối phó, cảm thấy sự học rất khô khan và nhàm chán. Động lực học giúp học sinh cải thiện các vấn đề về hành vi và tạo dựng môi trường học tập tích cực. Khơi dậy trong học sinh những giá trị tích cực của môn học và dùng nó làm động lực thúc đẩy trong quá trình học tập nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh. Những chiến lược này có thể giúp cải thiện và thúc đẩy động lực học tập của học sinh – điều kiện tiên quyết quyết định phần lớn kết quả học tập của học sinh nói riêng và giáo dục nói chung để giúp chúng có được thành công trong cuộc sống. Tuy nhiên việc khơi dậy động lực học tập cho học sinh đặc biệt là bộ môn Hóa (một môn mà các em luôn cho rằng là khó học, chưa có nhiều sự đam mê) thì việc sử dụng các phương tiện hỗ trợ dạy học như thế nào để tạo động lực học, phát huy tính tích cực của học sinh nhằm nâng cao hứng thú học tập cho các em từ đó phát triển các năng lực cơ bản là điều quan trọng, cần được quan tâm sử dụng nhiều trong quá trình dạy học.

Chính vì thế, tôi chọn ***“Sử dụng trò chơi online tạo động lực học tích cực nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh trong dạy học môn hóa học 10 học kì I THPT ”*** làm đề tài nghiên cứu của mình.

2. Mục đích nghiên cứu

Đề tài nghiên cứu và áp dụng các trò chơi online vào quá trình giảng dạy hóa học 10 để tạo động lực học tích cực nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh trung học phổ thông.

Đề tài nghiên cứu quá trình áp dụng thành thạo các trò chơi online hỗ trợ dạy học để đổi mới phương pháp dạy học theo hướng tích cực, chủ động, tạo động lực, hứng thú học tập và rèn luyện bồi dưỡng năng lực giải quyết vấn đề sáng tạo cho học sinh.

3. Khách thể và đối tượng nghiên cứu

3.1. Khách thể nghiên cứu

Quá trình giảng dạy kiến thức trong chương trình môn hóa học lớp 10 học kì I ở trường THPT và năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo của học sinh với các trò chơi online

3.2. Đối tượng nghiên cứu

Sử dụng trò chơi online tạo động lực, hứng thú học tập nhằm bồi dưỡng năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh thông qua dạy học hóa học học kì I lớp 10 THPT.

4. Phương pháp nghiên cứu

4.1. Phương pháp nghiên cứu lý thuyết

Nghiên cứu lý luận, tổng hợp các vấn đề liên quan đến đề tài nghiên cứu:

- Động lực học và các biện pháp thúc đẩy hứng thú tạo động lực học cho học sinh
- Các năng lực chung và năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong dạy học hóa học;
- Các phương pháp dạy học hóa học để bồi dưỡng năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh THPT;
- Sử dụng trò chơi online hỗ trợ học tập môn Hóa học để tạo động lực học tích cực nhằm phát triển bồi dưỡng năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh;
- Phân tích và hệ thống hóa các tài liệu có liên quan đến năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo, kiến thức hóa học 10 THPT.

4.2. Phương pháp nghiên cứu thực tiễn

- + Phương pháp điều tra sư phạm
- + Phương pháp đàm thoại
- + Phương pháp thực nghiệm sư phạm

5. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn của đề tài

- Góp phần làm rõ cơ sở lý luận về vấn đề hình thành và phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho HS THPT. Các phương pháp dạy học mới nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh.

- Về mặt thực tiễn: Đánh giá được hiệu quả của việc tạo động lực học tích cực nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo khi sử dụng trò chơi online

6. Cấu trúc của đề tài

Ngoài phần mở đầu, kết luận và đề xuất, tài liệu tham khảo, phụ lục, cấu trúc đề tài gồm:

Chương 1: Cơ sở lý luận và thực tiễn của đề tài.

Chương 2: *Thiết kế một số kế hoạch dạy học có sử dụng các trò chơi online để tạo hứng thú học tập nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh trong dạy học hóa học 10 học kì I THPT.*

Chương 3: Thực nghiệm sư phạm.

NỘI DUNG
CHƯƠNG 1:
CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN CỦA ĐỀ TÀI

1.1. Cơ sở lý luận về động lực học, năng lực và năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh trung học phổ thông.

1.1.1. Định hướng đổi mới giáo dục phổ thông hiện nay.

Nghị quyết Hội nghị Ban chấp hành TW đảng lần thứ 8 đã nhấn mạnh “*Đổi mới căn bản, toàn diện về GD & ĐT, đáp ứng yêu cầu công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế*”, “*Phát triển phẩm chất năng lực người học, đảm bảo hài hòa giữa dạy chữ, dạy người và định hướng nghề nghiệp*”.

Mục tiêu của giáo dục phổ thông mới theo chương trình giáo dục phổ thông tổng thể được Bộ GD & ĐT công bố ngày 5/8/2015 là giúp HS hình thành phẩm chất và năng lực người lao động. Theo đó, có 3 phẩm chất cần hình thành và phát triển cho học sinh THPT là: sống yêu thương, sống tự chủ, sống trách nhiệm, 8 năng lực cần hình thành và phát triển cho HS là: NL giải quyết vấn đề và sáng tạo, NL tự học, NL thẩm mỹ, NL thể chất, NL giao tiếp, NL hợp tác, NL tính toán, NL sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông.

Như vậy, NL giải quyết vấn đề và sáng tạo là một trong các NL cốt lõi cần hình thành và phát triển cho HS trong quá trình dạy học nói chung và dạy học môn Hóa học nói riêng. Để phát triển năng lực này thì vấn đề tạo cho HS một hứng thú, động lực học tập là vô cùng quan trọng, nó kích thích sự ham mê học hỏi, tìm tòi, khám phá đối với môn học và tạo nên hiệu quả cao trong quá trình dạy học.

1.1.2. Động lực học và các biện pháp thức đẩy hứng thú học tập cho học sinh

“Biết mà học không bằng thích mà học.

Thích mà học không bằng vui say mà học”

Từ xưa, vấn đề học tập đã khẳng định: sự học sẽ có kết quả tốt khi người học có sự yêu thích, say mê đối với những kiến thức mình muốn tìm hiểu. Đó chính là hứng thú học tập. Hứng thú là hình thức biểu hiện tình cảm và nhu cầu nhận thức của con người nhằm ý thức một cách hào hứng về mục đích hoạt động, nhằm tìm hiểu sâu hơn, phản ánh đầy đủ hơn đối tượng trong đời sống. Nó phản ánh thái độ, sự quan tâm đặc biệt của người học đối với đối tượng do tính hấp dẫn hoặc do ý thức được tầm quan trọng của đối tượng. Hứng thú tạo nên khát vọng được tiếp cận và đi sâu vào đối tượng, làm nảy sinh cảm xúc tích cực (hài lòng, phấn khởi, yêu thích...) nâng cao sức tập trung chú ý và khả năng làm việc. Và khi được làm việc phù hợp với hứng thú, dù phải vượt qua khó khăn, con người vẫn cảm thấy thoải mái và sẽ đạt hiệu quả cao.

Sự vui say trong học tập chính là hứng thú tạo nên động lực học tập tốt cho học sinh. Nó phản ánh thái độ quan tâm của người học đối với vấn đề học tập do ý thức được

tầm quan trọng của việc học bộ môn đó. Động lực sẽ tạo cho học sinh khát vọng vươn lên muốn chiếm lĩnh kiến thức và ứng dụng tốt các kiến thức đó để nâng cao các năng lực cho bản thân như năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo, năng lực tự lực, tự khẳng định, tự định hướng và tự khẳng định... Trong quá trình học tập, tính tích cực nhận thức luôn có quan hệ chặt chẽ với hứng thú nhận thức. Hứng thú nhận thức là yếu tố có ý nghĩa to lớn không chỉ trong quá trình dạy học mà còn cả đối với sự phát triển toàn diện nhân cách của học sinh. Hứng thú là yếu tố quan trọng, quyết định sự tham gia tích cực của học sinh trong quá trình dạy học dẫn đến sự tự giác đảm bảo sự hình thành, phát triển tính tích cực, độc lập sáng tạo trong học tập.

Một số biện pháp để thúc đẩy hứng thú, động lực học cho học sinh:

- Câu hỏi mở: Đây là một trong những phương pháp hữu hiệu giúp học sinh đưa ra các giải pháp sáng tạo. Đưa ra các câu hỏi mở giúp học sinh có thể suy nghĩ theo quan điểm cá nhân, từ đó thử thách sự sáng tạo của bản thân mình. Các câu hỏi mở cũng tạo điều kiện để những học sinh kém hơn có thể tham gia và đưa ra câu trả lời mà không bị bỏ lại phía sau.

- Làm việc theo nhóm: Động lực học tập cũng đến từ cảm giác “thuộc về” – nghĩa là học sinh cảm thấy mình là một phần của một đội nhóm, một cộng đồng và có trách nhiệm với cộng đồng đó. Các hoạt động làm việc theo nhóm giúp học sinh hiểu hơn mọi người xung quanh và tìm cách để đàm phán, đưa ra giải pháp chung cho cả nhóm. Nó cũng mang đến cho học sinh cơ hội để bày tỏ quan điểm cá nhân, cảm thấy thoải mái, được lắng nghe và tôn trọng.

- Cạnh tranh tích cực: Các cuộc thi, trò chơi mang tính cạnh tranh là cách để tạo động lực học tập hiệu quả cho học sinh. Nó không chỉ thúc đẩy học sinh làm việc chăm chỉ hơn, nỗ lực nhiều hơn trong quá trình học tập mà còn dạy cho học sinh cách tôn trọng và chấp nhận thành công của người khác, kiểm soát cảm xúc cá nhân.

- Trò chơi tạo động lực: Có rất nhiều trò chơi mà giáo viên có thể tổ chức cho học sinh chơi theo nhóm, cả lớp hoặc cá nhân. Giáo viên có thể tổ chức các trò chơi trong hoạt động chuyển tiếp, các tiết trống hoặc những khoảnh khắc học sinh cảm thấy mệt mỏi.

- Cơ hội dẫn đầu: Một vai trò lãnh đạo luôn đi kèm với đó là các trách nhiệm và cam kết. Nó thậm chí có thể thay đổi tính cách của học sinh và giúp chúng làm việc tích cực và hiệu quả hơn. Hãy giao cho học sinh cơ hội được làm “lãnh đạo”, “thủ lĩnh” trong các hoạt động của lớp. Điều này sẽ nâng cao tinh thần trách nhiệm và thúc đẩy học sinh đảm nhận những vai trò mới mang tính thử thách trong cuộc sống.

- Đối mặt với thất bại: Việc cho phép học sinh được trải nghiệm, thử và sai, được làm lại và học hỏi từ những sai lầm khiến học sinh có động lực học tập tích cực hơn. Giáo viên cần giúp học sinh cách tập trung vào các nhiệm vụ và quá trình học tập hơn là nỗi lo sợ thất bại.

- Theo dõi tiến độ: Con người ta sẽ không làm điều gì đó mà không thấy kết quả. Con người ta cũng rất dễ cảm thấy nản chí khi làm mãi mà không biết mình đang ở đâu,

cần làm gì để có sự tiến bộ. Giáo viên sẽ thiết lập một lộ trình cần đạt của một năm hoặc một học kì, mỗi thời điểm giáo viên lại cho học sinh dừng lại, suy ngẫm và chỉ ra mức độ mà học sinh đang đạt được. Bằng cách này, học sinh sẽ nhìn thấy được sự tiến bộ, phát triển đi lên của bản thân và có thêm động lực học tập.

1.2. Năng lực và vấn đề phát triển năng lực

1.2.1. Khái niệm về năng lực

Năng lực là một phạm trù mà hiện nay có rất nhiều quan điểm và cách hiểu khác nhau:

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

Năng lực vừa là tiền đề vừa là kết quả của hoạt động, năng lực vừa là điều kiện cho hoạt động đạt kết quả nhưng đồng thời năng lực cũng phát triển ngay trong chính hoạt động ấy.

Như vậy năng lực có thể hiểu là sự thực hiện đạt hiệu quả cao một hoạt động (công việc) cụ thể trong một lĩnh vực cụ thể, năng lực được hình thành dựa vào tố chất sẵn có của cá nhân. Thông qua quá trình rèn luyện, học tập và thực hành năng lực ngày càng phát triển, hoàn thiện đảm bảo cho cá nhân đạt được hiệu quả cao trong một lĩnh vực cụ thể tương ứng với năng lực mà mình có.

Năng lực của học sinh là một cấu trúc động, có tính mở, là thuộc tính cá nhân được hình thành, phát triển nhờ vào các tố chất và quá trình học tập, rèn luyện, cho phép con người huy động tổng hợp các kinh nghiệm, kĩ năng và các thuộc tính cá nhân khác như hứng thú, niềm tin, ý chí, ... thực hiện đạt kết quả các hoạt động trong những điều kiện cụ thể.

1.2.2. Cấu trúc năng lực

Chương trình giáo dục phổ thông năm 2018 đã xác định mục tiêu hình thành và phát triển cho HS các NL cốt lõi gồm các NL chung và các NL đặc thù.

a) Các năng lực chung được hình thành, phát triển thông qua các môn học và HĐGD tạo tiền đề và là cơ sở cần thiết trong nhiều lĩnh vực hoạt động khác nhau: NL tự chủ và tự học, NL giao tiếp và hợp tác, NL giải quyết vấn đề và sáng tạo.

Đây là năng lực cơ bản, thiết yếu mà bất cứ một người nào cũng cần có để sống, học tập và làm việc. Các hoạt động giáo dục đều hướng tới mục tiêu hình thành và phát triển các năng lực chung cho học sinh. Các năng lực này được hình thành và phát triển trong quá trình học ở trường phổ thông.

b) Các năng lực đặc thù được hình thành, phát triển chủ yếu thông qua một số môn học và hoạt động giáo dục: NL ngôn ngữ, NL tính toán, NL khoa học, NL công nghệ, NL tin học, NL thẩm mỹ và NL thể chất. Mỗi môn học đòi hỏi cần hình thành và phát triển năng lực đặc thù môn học riêng.

Đối với môn Hóa học, cần hình thành và phát triển cho học sinh một số năng lực đặc thù như: Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học, năng lực thực nghiệm hóa học, Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo thông qua môn Hóa học, Năng lực sử dụng ngôn ngữ Hóa học, Năng lực tính toán, Năng lực vận dụng kiến thức Hóa học vào cuộc sống.

1.2.3. Một số năng lực cần phát triển cho HS THPT



5 phẩm chất và 10 năng lực của học sinh cần đạt được

Hình 1: Bảng các phẩm chất năng lực của HS THPT

Theo chương trình GDPT mới tổng thể của bộ GD-ĐT thì cần hình thành ở học sinh 5 phẩm chất và 10 năng lực cốt lõi giúp học sinh không chỉ phát triển về mặt lý thuyết mà còn cả về thực hành.

10 năng lực được chia thành 2 nhóm năng lực chính là năng lực chung và năng lực chuyên môn trong đó năng lực chung là năng lực cơ bản thiết yếu, cốt lõi, làm nền tảng cho mọi hoạt động học tập cũng như cuộc sống.

1.3. Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo.

1.3.1. Khái niệm năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo.

Hiện nay có rất nhiều khái niệm, định nghĩa khác nhau về năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo. Tuy nhiên, có thể hiểu năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo như sau:

Giải quyết vấn đề là khả năng suy nghĩ và hành động trong những tình huống không có quy trình, thủ tục, giải pháp thông thường có sẵn. Người GQVĐ xác định được mục tiêu hành động, nhưng không phải ngay lập tức biết cách làm thế nào để đạt được nó. Sự am hiểu tình huống có vấn đề và lý giải dần việc đạt mục tiêu đó trên cơ sở việc lập kế hoạch và suy luận tạo thành quá trình GQVĐ.

Sáng tạo là tạo ra, đề ra những ý tưởng mới, hữu ích phù hợp với hoàn cảnh. Đối với học sinh, năng lực sáng tạo là các khả năng của học sinh hình thành ý tưởng mới, đề xuất các giải pháp mới hay cải tiến một cách làm mới một sự vật, có các giải pháp khác nhau để giải quyết vấn đề, sự tò mò, thích đặt các câu hỏi để khám phá sự thật xung quanh...

Theo Trần Việt Dũng (2013), “NLST là khả năng tạo ra cái mới có giá trị của cá nhân dựa trên tổ hợp các phẩm chất độc đáo của cá nhân đó”.

Như vậy: Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo là năng lực biểu hiện thông qua việc phát hiện và làm rõ được vấn đề; đề xuất, lựa chọn, thực hiện và đánh giá được các giải pháp giải quyết vấn đề; nhận ra, hình thành và triển khai được các ý tưởng mới và có tư duy độc lập.

Giải quyết vấn đề và sáng tạo là một trong những năng lực quan trọng giúp học sinh khám phá tri thức, phát hiện vấn đề và vận dụng tri thức vào giải quyết các vấn đề thực tiễn theo một cách mới. NLGQVĐ&ST giúp HS có ý thức, trách nhiệm với cá nhân, gia đình và xã hội; ý thức nâng cao chất lượng và hiệu quả công việc; có khả năng vận dụng các kiến thức, kỹ năng vào việc phát hiện và giải quyết các vấn đề trong học tập và thực tiễn để đáp ứng yêu cầu trong xã hội tri thức và hội nhập quốc tế.

Bảng 1. Cấu trúc năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo

TT	NL thành phần	Biểu hiện
1	Nhận ra ý tưởng mới	- Xác định và làm rõ thông tin, ý tưởng mới và phức tạp từ các nguồn thông tin khác nhau; - Phân tích các nguồn thông tin độc lập để thấy được khuynh hướng và độ tin cậy của ý tưởng mới.
2	Phát hiện và làm rõ vấn đề	- Phân tích được tình huống trong học tập, trong cuộc sống; - Phát hiện và nêu tình huống có vấn đề trong học tập, trong cuộc sống.
3	Hình thành và triển khai ý tưởng mới	- Nêu ý tưởng mới trong học tập và cuộc sống; suy nghĩ không theo lối mòn; tạo ra yếu tố mới dựa trên những ý tưởng khác nhau; - Hình thành và kết nối các ý tưởng; nghiên cứu để thay đổi giải pháp trước sự thay đổi của bối cảnh; đánh giá rủi ro và có dự phòng,
4	Đề xuất, lựa chọn pháp	- Thu thập và làm rõ các thông tin có liên quan đến vấn đề; - Đề xuất và phân tích được một số giải pháp giải quyết vấn đề; lựa chọn được giải pháp phù hợp nhất.

5	Thiết kế và tổ chức hoạt động	- Lập được kế hoạch hoạt động có mục tiêu, nội dung, hình thức, phương tiện hoạt động phù hợp; - Tập hợp và điều phối được nguồn lực (nhân lực, vật lực) cần thiết cho hoạt động; - Điều chỉnh kế hoạch và việc thực hiện kế hoạch, cách thức và tiến trình giải quyết vấn đề cho phù hợp với hoàn cảnh để đạt hiệu quả cao; - Đánh giá được hiệu quả của giải pháp và hoạt động.
6	Tư duy độc lập	- Đặt câu hỏi có giá trị, không dễ dàng chấp nhận thông tin một chiều; không thành kiến khi xem xét, đánh giá vấn đề; - Quan tâm tới các lập luận và minh chứng thuyết phục; sẵn sàng xem xét, đánh giá lại vấn đề..

1.3.2. Các phương pháp dạy học hóa học để bồi dưỡng năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh THPT

Để hình thành và phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh thì giáo viên cần tập trung rèn luyện hình thành cho học sinh các năng lực thành phần của NL giải quyết vấn đề và sáng tạo trong đó việc nhận ra ý tưởng mới, phát hiện và làm rõ vấn đề để hình thành và triển khai ý tưởng mới, đề xuất và lựa chọn giải pháp thực hiện là rất quan trọng cần thiết. Trong dạy học, giáo viên có thể kết hợp nhuần nhuyễn các phương pháp khác nhau trong cùng một giờ dạy, nhưng giáo viên cần chú trọng các phương pháp góp phần phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh như: phương pháp phát hiện và giải quyết vấn đề, phương pháp đàm thoại phát hiện.

1.3.2.1. Phương pháp phát hiện và giải quyết vấn đề.

Đây là một quan điểm dạy học nhằm phát triển NL tư duy sáng tạo, NLGQVĐ của người học. Người học được đặt trong một tình huống có vấn đề, thông qua GQVĐ giúp người học lĩnh hội tri thức, kĩ năng và phương pháp nhận thức. PPDH phát hiện và GQVĐ có những bản chất cơ bản sau đây:

- Giáo viên đặt trước người học một loạt các bài toán nhận thức có chứa đựng mâu thuẫn giữa cái đã biết và cái phải tìm (vấn đề khoa học). Đây không phải là những vấn đề rời rạc mà là một hệ thống có quan hệ logic với nhau và được cấu trúc lại một cách sư phạm (gọi là "bài toán nêu vấn đề");

- Người học tiếp nhận mâu thuẫn của "bài toán nêu vấn đề" như mâu thuẫn của nội tâm mình và được đặt vào tình huống có vấn đề, tức là trạng thái có nhu cầu bên trong bức thiết muốn giải quyết bằng được bài toán đó;

- Trong quá trình giải và bằng quá trình giải bài toán nhận thức (GQVĐ) mà người học được lĩnh hội một cách tự giác và tích cực cả kiến thức, cả cách giải; do đó có được niềm vui sướng của sự phát minh sáng tạo.

Dạy học bằng phương pháp phát hiện và GQVĐ tác động rất hiệu quả đối với người học. Theo các nhà Tâm lý học, con người chỉ bắt đầu tư duy tích cực khi bắt đầu nảy sinh nhu cầu tư duy khi đứng trước một khó khăn về nhận thức cần khắc phục, một tình huống có vấn đề. Dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề đặt HS vào vị trí nhà nghiên cứu, chính sự lôi cuốn của vấn đề nhận thức, nghiên cứu đó đã làm tăng sự hứng thú học tập, rèn luyện ý chí và khả năng hoạt động nhận thức cho HS.



Hình 2: Các bước của dạy học nêu vấn đề trong Hóa học

1.3.2.2. Phương pháp đàm thoại phát hiện

Trong phương pháp này, hệ thống các câu hỏi do GV đặt ra có vai trò chủ đạo, có ý nghĩa quyết định đến chất lượng giờ học, tạo sự hứng thú, ham tìm hiểu kích thích tính hiếu kỳ, hiếu thắng của HS, từ đó dẫn dắt HS đi tìm kiến thức, phát hiện ra bản chất của sự vật hiện tượng. Vì vậy, GV cần tổ chức hướng dẫn quá trình phát triển tư duy của HS theo hướng hợp lý, kích thích khả năng tìm tòi, hứng thú, ham muốn tìm ra kiến thức mới, qua đó người học tự khám phá lĩnh hội kiến thức.

Trong phương pháp dạy học đàm thoại phát hiện, yếu tố tìm tòi, nghiên cứu của người học được đặt lên mục đích cao nhất. GV đóng vai trò là người tổ chức, còn HS là người phát hiện vấn đề. Khi kết thúc đàm thoại, HS có vẻ như là người phát hiện ra chân lý. Hệ thống câu hỏi – đáp mang tính chất nêu vấn đề để tạo nên nội dung kiến thức của bài học và là mẫu mực của cách giải quyết một vấn đề nhận thức. Tổng kết vấn đề, GV cần khéo léo kết luận dựa vào ý kiến, phát biểu của HS, thêm kiến thức cho chính xác và kết cấu lại kết luận cho chặt chẽ, súc tích.

Một số yêu cầu về câu hỏi, hệ thống câu hỏi

* Câu hỏi phải chính xác: thể hiện trong hình thức rõ ràng, đơn giản giúp người học hình thành được câu trả lời đúng; nếu câu hỏi đa nghĩa, phức tạp sẽ gây khó khăn cho tư duy của HS. Các câu hỏi cần được xây dựng ngắn, gọn, dễ hiểu, rõ ràng và có tính đến đặc điểm lứa tuổi, trình độ nhận thức chung của cả lớp cũng như từng HS.

* Câu hỏi phải được xây dựng theo hệ thống logic chặt chẽ. Để xây dựng hệ thống câu hỏi theo yêu cầu này cần căn cứ vào cấu trúc nội dung bài học. Lời giải đáp phải thể hiện một logic chặt chẽ các bước giải quyết một vấn đề lớn.

* Câu hỏi không quá chung chung và cũng không nên quá chi tiết. Có thể sử dụng cả câu hỏi gây sự tranh luận cho HS. Đặt câu hỏi phải hướng tới cả lớp; chỉ định một HS trả lời, cả lớp lắng nghe và phân tích câu trả lời.

* Câu hỏi phải được đặt ra sao cho kích thích tối đa hoạt động nhận thức của HS. Muốn vậy trong mỗi câu hỏi phải chứa đựng một tình huống có vấn đề (vấn đề ở đây là những tìm tòi, những nghiên cứu nhỏ được phân, tách từ các vấn đề chính), tức là mỗi câu hỏi phải hướng HS tới những mục tiêu đã được sắp đặt logic. Bằng con đường nghiên cứu trả lời các câu hỏi mà HS giải quyết được vấn đề đặt ra.

1.4. Một số công cụ online tạo câu hỏi trắc nghiệm khách quan

Ứng dụng công nghệ thông tin vào giảng dạy là một trong nhiều phương pháp dạy học tiên tiến và mang lại hiệu quả khả quan. Một trong số những cách ứng dụng đó là sử dụng các trò chơi học tập trực tuyến để làm cho bài giảng thú vị hơn, học sinh hào hứng, hứng thú học tập hơn, đồng thời có thể kiểm tra tổng hợp nhanh kiến thức của học sinh ngay trước hoặc sau khi kết thúc bài học mà không làm mất nhiều thời gian của tiết học.

Phương pháp trò chơi học tập tuy không phải là mới mẻ, nhưng với việc ứng dụng các công cụ trực tuyến hỗ trợ chơi trắc nghiệm online thì phương pháp này thực sự đem lại hiệu quả và hứng thú bất ngờ cho người học.

Trong số các công cụ hỗ trợ tạo và trả lời câu hỏi trắc nghiệm online đem lại hiệu quả cao và dễ sử dụng nhất, người sử dụng không thể bỏ qua ba ứng dụng: Kahoot, Quizizz, Google Forms.

Google Forms là sản phẩm hoàn toàn miễn phí của Google với khả năng tạo các bài khảo sát thuộc dạng trắc nghiệm hay thu thập thông tin, đồng thời có hệ thống phân tích kết quả thu được khá đầy đủ gồm file excel, biểu đồ dữ liệu, chi tiết câu trả lời của học sinh. Tuy nhiên, đường link để thực hiện bài trắc nghiệm hay khảo sát khá dài của Google Forms cũng gây nên một chút bất tiện với học sinh và giáo viên. Bên cạnh đó giao diện của Google Forms cũng kém bắt mắt và thu hút, ít gây hứng thú.

Quizizz và Kahoot là hai công cụ online tạo câu hỏi trắc nghiệm để làm thành trò chơi học tập khá thú vị, dễ sử dụng cho người chơi và được nhiều người sử dụng nhất trên thế giới. Quizizz được sử dụng bởi hơn 10 triệu giáo viên, sinh viên và các bậc phụ huynh trên toàn thế giới; trong khi đó, hơn 50% giáo viên Mỹ sử dụng Kahoot.

Có rất nhiều điểm chung giữa 2 ứng dụng trò chơi này ví dụ như: người chơi không cần đăng ký tài khoản hay login vào hệ thống mà chỉ cần nhập mã pin để tham gia trò chơi; có thể trả lời câu hỏi trực tuyến hoặc làm theo hình thức Homework (challenge); tạo và tham gia các trò chơi là hoàn toàn miễn phí với giao diện đẹp, âm thanh sống động, mới lạ. Điều quan trọng đó là, bản miễn phí của hai công cụ đều đáp ứng được nhu

cầu cơ bản của giáo viên trong quá trình thiết kế trò chơi học tập dưới dạng các câu hỏi trắc nghiệm.

Ở đề tài này tôi sử dụng song song cả 2 ứng dụng trực tuyến Quizizz và Kahoot để tạo trò chơi cho học sinh nhằm tạo động lực học tích cực, phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh.

1.4.1. Sử dụng công cụ Kahoot để tạo trò chơi theo hình thức trắc nghiệm

Kahoot là ứng dụng hỗ trợ giảng dạy và học tập miễn phí, được thiết kế dựa trên nền tảng trò chơi và tạo nên sự tương tác cao trong lớp học. Kahoot hỗ trợ GV thiết kế bài tập trắc nghiệm nhiều lựa chọn, câu hỏi thảo luận, sắp xếp, khảo sát, với những tính năng này phù hợp cho GV thiết kế các dạng câu hỏi trong các hoạt động dạy học. Các câu hỏi được tích hợp video, hình ảnh dễ dàng, kết quả được thống kê dựa trên đáp án đúng và thời gian trả lời càng nhanh có điểm số càng cao, có thể xuất ra excel cho từng câu hỏi và từng cá nhân.

Qua các ứng dụng nêu trên có thể sử dụng kahoot thiết kế các hoạt động đánh giá khi tổ chức dạy học môn Hóa học như là:

- Thiết kế bài tập hình thành kiến thức mới: Đánh giá kết quả qua hoạt động này, GV thiết lập chế độ Team mode (chế độ nhóm) để HS hoàn thành trực tuyến các câu hỏi bằng ứng dụng Kahoot trên điện thoại thông minh. Sau mỗi câu hỏi, giao diện Kahoot hiện thị kết quả và đáp án nhanh chóng, đem lại thông tin phản hồi kịp thời, giúp HS tự đánh giá khả năng của mình, điều chỉnh hoạt động học. Sau đó, GV tổ chức một thảo luận ngắn về kiến thức liên quan đến câu hỏi nhằm giúp HS hiểu rõ hơn nội dung kiến thức vừa được tìm hiểu.

- Thiết kế bài tập sơ kết, tổng kết bài học: Hoạt động này có thể được tiến hành theo từng đơn vị kiến thức hoặc cuối mỗi bài học. Với kahoot, thiết kế cho hoạt động này GV có thể xây dựng nhiều dạng câu hỏi khác nhau như: trắc nghiệm nhiều lựa chọn, đúng hoặc sai, ghép đôi,... để đánh giá kết quả học tập của HS trong hoạt động luyện tập.

- Thiết kế bài tập giao nhiệm vụ ở nhà: Sau khi hoàn thành các nhiệm vụ học tập trên lớp, GV tổ chức cho HS ở nhà tự ôn tập dựa trên các câu hỏi được thiết kế sử dụng phần mềm Kahoot. Với loại này, khi thiết kế GV không phải tương tác trực tiếp, GV giao nhiệm vụ bằng cách gửi đường link bộ đề đã thiết kế cho HS thực hiện. Sau khi thực hiện xong đề tự kiểm tra, HS có thể biết được kết quả, thứ hạng so với các bạn trong lớp cùng thực hiện, GV dễ dàng kiểm tra được mức độ hoàn thành của HS qua công cụ thống kê.

Đối với Kahoot học sinh tham gia cùng thời điểm, sẽ so sánh được mức độ trả lời nhanh hay chậm, tạo sự ganh đua, tạo nên sự hứng thú, quyết tâm trả lời đúng để vươn lên dẫn đầu...

1.4.2. Sử dụng công cụ Quizizz để tạo trò chơi theo hình thức trắc nghiệm

Quizizz là một trò chơi khá phổ biến ở các nước Âu - Mỹ, thích hợp cho ứng dụng giải trí vào việc học tập với giao diện khá thu hút. Quizizz thực chất là một trang web hỗ

trợ miễn phí giúp người sử dụng (chủ yếu là giáo viên, các nhà huấn luyện, ...) tạo những bộ câu hỏi trắc nghiệm để thiết kế các trò chơi học tập ứng dụng vào giảng dạy nhằm gây hứng thú cho người học ở bất kỳ một cấp học nào. Các câu hỏi trắc nghiệm không bị giới hạn về số lượng ký tự và còn có thể tích hợp được cả hình ảnh, video hay công thức toán học với một giao diện đơn giản, dễ sử dụng. Giảng viên cũng có thể tìm kiếm tham khảo các trò chơi trong thư viện từ người dùng khắp nơi trên thế giới để tạo ra các bài trắc nghiệm cho phù hợp.

Quizizz hỗ trợ ba chế độ chơi: Live game, Homework, hoặc Practice. Học sinh có thể dùng máy tính hoặc cài đặt ứng dụng trên điện thoại để tham gia trò chơi trực tuyến; câu hỏi và đáp án hiển thị trên màn hình thiết bị cá nhân mà không phụ thuộc vào máy chủ.

Ở chế độ chơi trực tuyến (Live game), khi đang chơi, học sinh có thể nhìn thấy thứ tự của mình ở từng câu. Sau khi kết thúc trò chơi sẽ hiện bảng xếp thứ hạng theo điểm số và các thống kê như tỉ lệ số người có đáp án đúng - sai, trung bình khoảng thời gian trả lời cho một câu hỏi, hiển thị những trả lời đúng - sai của từng người chơi, giúp máy chủ có thể kiểm soát được chất lượng. Giáo viên sẽ có các thống kê chi tiết có thể xuất ra file Excel sau khi trò chơi kết thúc.

- Chế độ bài tập về nhà (Homework). Cho phép học sinh có thể làm bài ở bất kỳ thời gian nào miễn là trước hạn deadline.

- Chế độ luyện tập (Practice): giáo viên có thể tự làm các bài quizizz của mình tạo ở giao diện người học trước khi tổ chức thực hiện trong lớp hoặc share cho học sinh tập luyện như là một sự chuẩn bị trước, trong chế độ này thì kết quả tập luyện không được lưu lại.

Ưu điểm dễ nhận thấy của Quizizz là trò chơi theo nhịp độ làm việc của mỗi học sinh, do đó không ai cảm thấy khó chịu vì thiết bị của mình không tải trò chơi đủ nhanh để cạnh tranh. Giáo viên có thể quan sát số lượng câu hỏi mà các học sinh đã hoàn thành, bao nhiêu câu hỏi cả lớp trả lời đúng hay sai trên bảng điều khiển tiến trình của máy chủ và không cần làm thêm thao tác nào sau khi bắt đầu trò chơi.

Tuy nhiên, có một nhược điểm đó là việc mỗi người chơi có một tiến trình chơi riêng, trả lời các câu hỏi khác nhau vào những thời điểm khác nhau, thì sẽ mất đi một chút hứng thú.

CHƯƠNG 2:
THIẾT KẾ MỘT SỐ KẾ HOẠCH DẠY HỌC CÓ SỬ DỤNG CÁC TRÒ CHƠI
ONLINE ĐỂ TẠO HỨNG THÚ HỌC TẬP NHẪM PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC
GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ VÀ SÁNG TẠO CHO HỌC SINH
TRONG DẠY HỌC HÓA HỌC 10 HỌC KÌ I THPT

2.1. Mục tiêu, cấu trúc phần hóa học học kỳ I hóa học 10 THPT.

2.1.1. Mục tiêu phần hóa học học kỳ I trong chương trình hóa học 10 THPT

Sau khi học xong hóa học học kỳ I, học sinh sẽ đạt được những chuẩn kiến thức kỹ năng sau:

* Về kiến thức:

- Học sinh biết cấu tạo của nguyên tử, cấu tạo của vỏ và hạt nhân nguyên tử.
- Thứ tự tăng dần mức năng lượng của các phân lớp trong các lớp, khái niệm lớp và phân lớp.
- Cấu hình electron nguyên tử, từ đó xác định được vị trí của nguyên tố trong BHTTH.
- Cấu tạo của BHTTH, qui luật biến đổi tuần hoàn tính chất hóa học của các nguyên tố dạng đơn chất và hợp chất.
- Các loại liên kết hóa học, cách xác định hóa trị và số oxi hóa của các nguyên tố.
- Phản ứng oxi hóa khử (chất oxi hóa, chất khử, quá trình oxi hóa, quá trình khử) từ đó phân loại được phản ứng oxi hóa khử hay không phải là phản ứng oxi hóa khử
- Các bước lập phương trình phản ứng oxi hoá - khử.
- Ý nghĩa của phản ứng oxi hoá - khử trong thực tiễn.

* Về kỹ năng:

- Xác định cấu tạo của nguyên tử, xác định số electron, số proton, số notron khi biết kí hiệu nguyên tử và ngược lại.
- Xác định lớp, phân lớp và số e trên mỗi lớp, phân lớp
- Viết cấu hình electron nguyên tử
- Viết được sự phân bố e trên từng phân lớp và lớp của một số nguyên tử
- Dự đoán tính chất hóa học của nguyên tố dựa vào cấu hình electron.
- Từ vị trí trong bảng tuần hoàn của nguyên tố (ô, chu kì) suy ra cấu hình electron và ngược lại.
- Dựa vào cấu hình electron của nguyên tử, suy ra cấu tạo nguyên tử, đặc điểm cấu hình electron lớp ngoài cùng.

- Dựa vào cấu hình electron, xác định nguyên tố s, p.
- Dựa vào số electron lớp ngoài cùng xác định tính chất hóa học cơ bản của các nguyên tố.
- Từ vị trí của nguyên tố suy ra tính chất, cấu tạo nguyên tử và ngược lại.
- Xác định ion đơn nguyên tử, ion đa nguyên tử trong một phân tử chất cụ thể.
- Viết được công thức electron, công thức cấu tạo của một số phân tử cụ thể.
- Xác định hóa trị của nguyên tố trong hợp chất cộng hóa trị và ion.
- Phân biệt được chất oxi hóa và chất khử, sự oxi hoá và sự khử trong phản ứng oxi hoá - khử cụ thể.
- Lập được phương trình hoá học của phản ứng oxi hoá - khử theo phương pháp thăng bằng electron.
- Nhận biết được một phản ứng thuộc loại phản ứng oxi hoá - khử dựa vào sự thay đổi số oxi hoá của các nguyên tố.
- Sử dụng dụng cụ và hoá chất để tiến hành an toàn, thành công các thí nghiệm trên.
- Quan sát hiện tượng, giải thích và viết các PTHH.
- Giúp học sinh phát triển một số năng lực cần thiết như năng lực hợp tác giải quyết vấn đề, năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học, năng lực thực hành hóa học, năng lực tính toán, năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống....đặc biệt là giải quyết vấn đề và sáng tạo như: nhận ra ý tưởng để phát hiện và giải quyết vấn đề từ đó có hứng thú và định hướng phương pháp học tập có hiệu quả...

* Năng lực: giúp học sinh phát triển các năng lực:

- Năng lực tự học.
- Năng lực vận dụng kiến thức Hóa học vào cuộc sống
- Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo.
- Năng lực thực nghiệm Hóa học
- Năng lực tính toán, thuyết trình.
- Năng lực sử dụng công nghệ thông tin.

2.1.2 Một số nội dung cần lưu ý khi dạy học hóa học 10 học kỳ I trong chương trình hóa học THPT

Khi giảng dạy chương nguyên tử:

Từ kí hiệu của nguyên tử học sinh phải xác định được số electron, proton, notron. Xác định được đồng vị của nhau, tính được nguyên tử khối trung bình của nguyên tử. Viết được cấu hình electron nguyên tử, xác định được e ở lớp ngoài cùng để kết luận tính chất của các nguyên tố.

Khi giảng dạy chương bảng hệ thống tuần hoàn và định luật tuần hoàn:

Từ cấu hình electron nguyên tử, xác định vị trí của các nguyên tố trong BHTTH (ô, chu kỳ, nhóm). Lập được mối liên hệ giữa vị trí với cấu tạo và tính chất của các nguyên tố. Dựa vào qui luật biến đổi tuần hoàn, so sánh được tính chất của các nguyên tố dạng đơn chất và hợp chất (tính kim loại, phi kim, tính axit, bazơ). Xác định được nguyên tố dựa vào công thức oxit cao nhất và công thức hợp chất khí với hidro.

Biểu diễn được quá trình hình thành các ion và viết được cấu hình electron của các ion đó.

Khi giảng dạy chương Liên kết hóa học

Dựa vào hiệu độ âm điện xác định được loại liên kết trong phân tử, từ đó biểu diễn công thức (công thức ion, công thức electron, công thức cấu tạo, công thức phân tử) của các chất đó.

Khi giảng dạy chương Phản ứng oxi hóa khử:

Phải xác định được số oxi hóa của các nguyên tố. Kết luận được vai trò của các chất trong phản ứng oxi hóa khử, biểu diễn được quá trình oxi hóa và quá trình khử. Xác định được phản ứng oxi hóa và phản ứng không phải là oxi hóa khử. Giải thích hiện tượng một số thí nghiệm phản ứng oxi hóa khử. Cân bằng được phản ứng oxi hóa khử theo phương pháp thăng bằng electron, vận dụng giải bài toán theo định luật bảo toàn electron.

2.2. Quy trình xây dựng các trò chơi online tạo hứng thú học tập để phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh khi dạy học hóa học 10 học kỳ I THPT.

2.2.1. Nguyên tắc xây dựng các trò chơi online

Trò chơi online trong học tập là trò chơi trên mạng internet có sự tương tác giữa người chơi (học sinh) với hệ thống máy chủ và giữa người chơi với nhau. Trò chơi online trong học tập có nội dung gắn với hoạt động học tập của học sinh, thông qua thực hiện trò chơi giúp học sinh chiếm lĩnh tri thức mới hoặc củng cố kiến thức, luyện tập kỹ năng. Trò chơi sẽ làm thay đổi không khí học tập của lớp, làm cho không khí trở nên dễ chịu, thoải mái hơn. Trò chơi học tập tạo cho các em khả năng quan sát tốt, tinh thần đoàn kết, giao lưu trong tổ, lớp tạo tính chủ động, tự tin, mạnh dạn, sáng tạo cho các em. Mặt khác trò chơi học tập là con đường thuận lợi để học sinh khắc sâu kiến thức khi học. Thông qua tham gia trò chơi online học sinh có hứng thú hơn, động lực hơn trong học tập.

Trò chơi online phải dựa trên nền tảng đơn giản, dễ sử dụng, người chơi có thể thực hiện trên các thiết bị có kết nối internet.

2.2.2. Các bước xây dựng trò chơi online trong dạy học hóa học học kỳ I tạo hứng thú học tập nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho HS

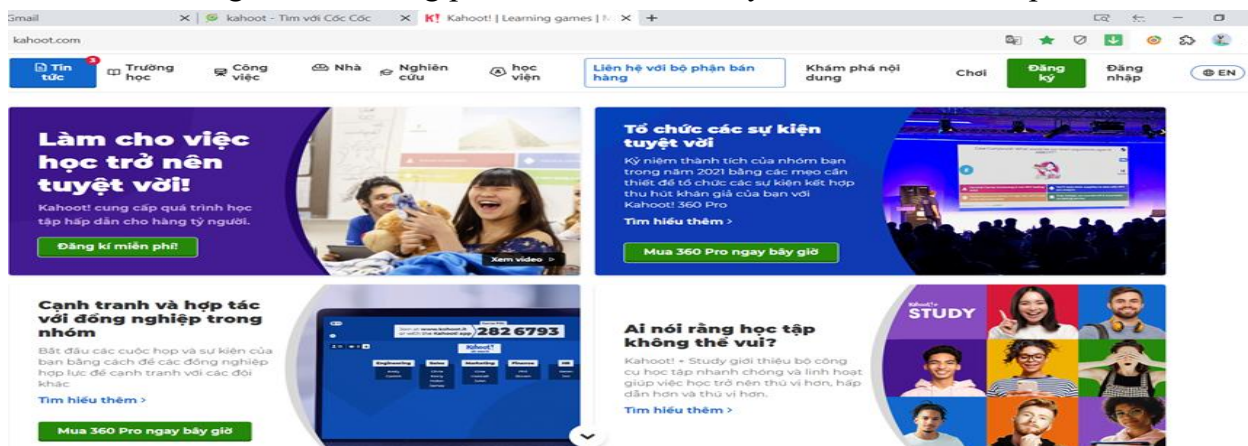
Các bước để tạo trò chơi online trong dạy học hóa học 10

* Các tạo trò chơi Kahoot rất đơn giản:

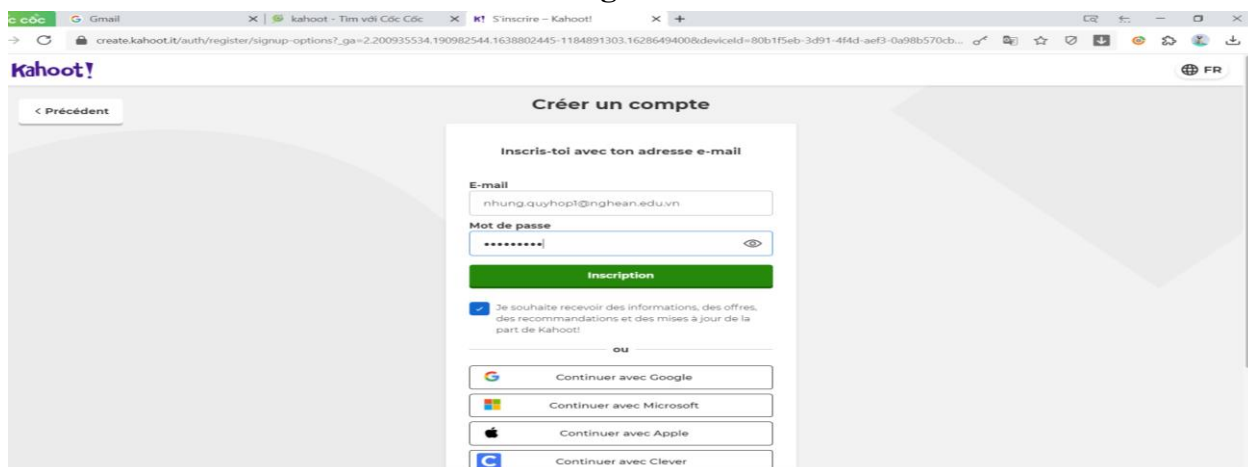
Bước 1. Để tạo trò chơi Kahoot ta vào trang [Kahoot.com](https://kahoot.com)

Bước 2. Đăng kí một tài khoản nếu bạn chưa có tài khoản trên trang này.

Việc đăng kí và sử dụng phần mềm Kahoot này là hoàn toàn miễn phí.



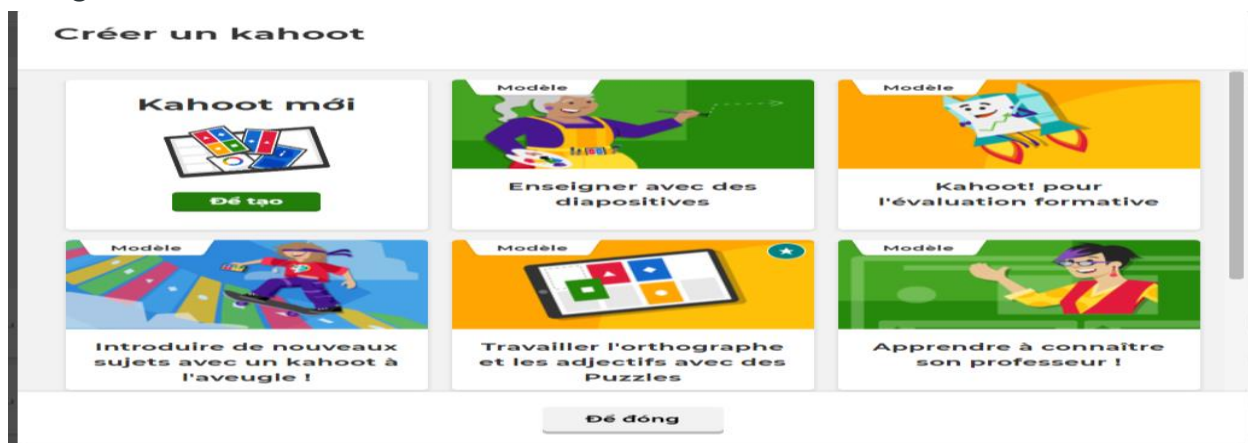
Hình 3: Trang chủ của Kahoot



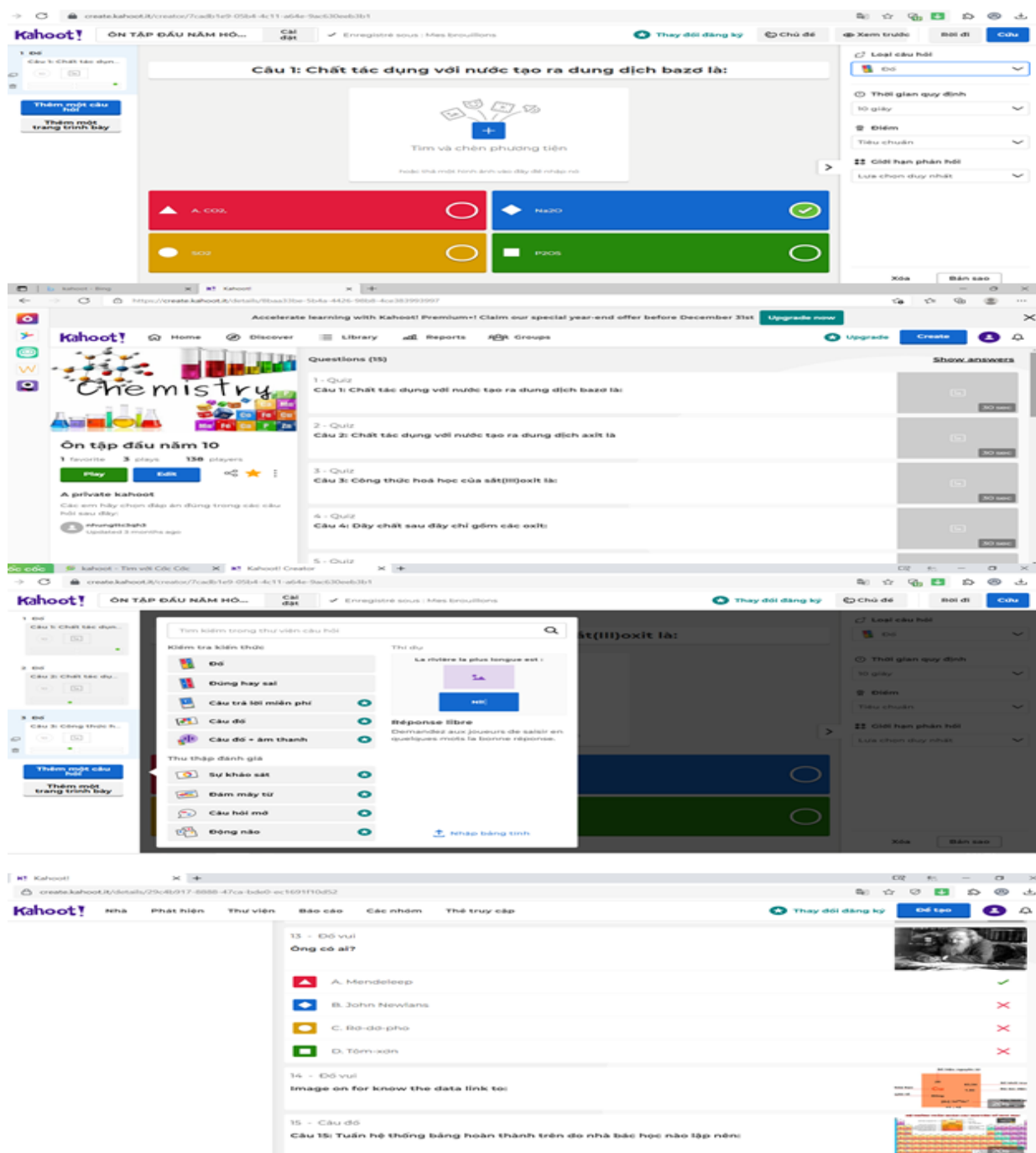
Hình 4: Giao diện để đăng ký Kahoot

Sau khi tạo tài khoản và đăng nhập xong bạn bấm vào New K để bắt đầu tạo câu hỏi.

Chúng ta chỉ cần nhập nội dung câu hỏi, đáp án trả lời đúng, chèn hình ảnh, video, thời gian cho câu hỏi.



Hình 5: Giao diện các ứng dụng của Kahoot



Hình 6: Một số các câu hỏi được tạo trên Kahoot

Bước 3. Sau khi hoàn thành phần soạn câu hỏi. Giáo viên bấm vào Play

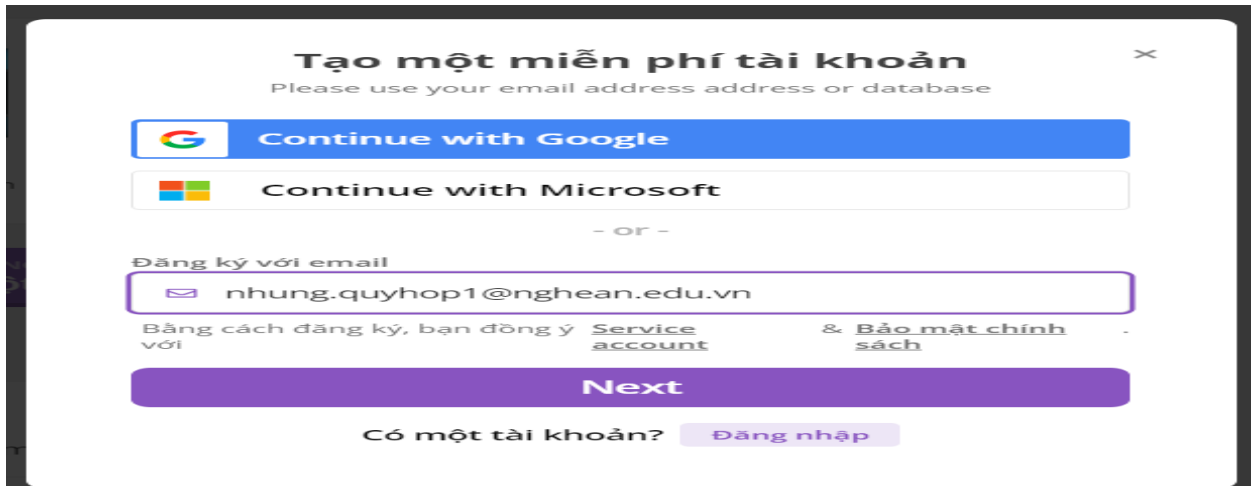
Bước 4. Học sinh truy nhập [Kahoot](https://kahoot.com) , nhập mã pin do giáo viên cung cấp và bắt đầu chơi.

* Các tạo trò chơi Quizizz rất đơn giản:

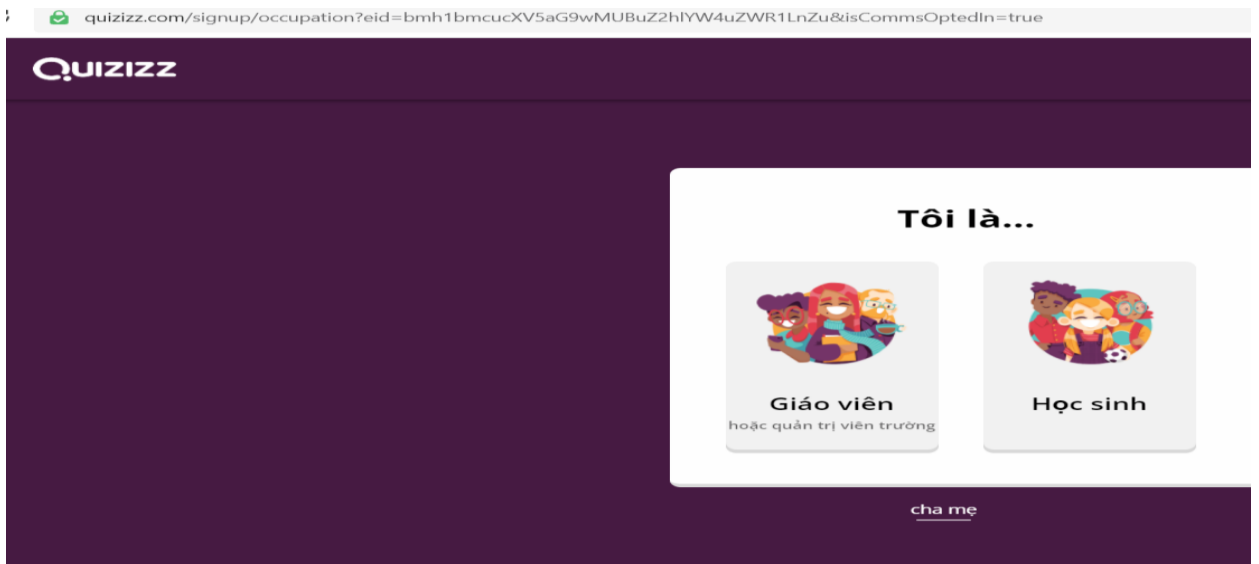
Bước 1. Để tạo trò chơi Quizizz ta vào trang quizizz.com/admin

Bước 2. Đăng kí một tài khoản nếu bạn chưa có tài khoản trên trang này.

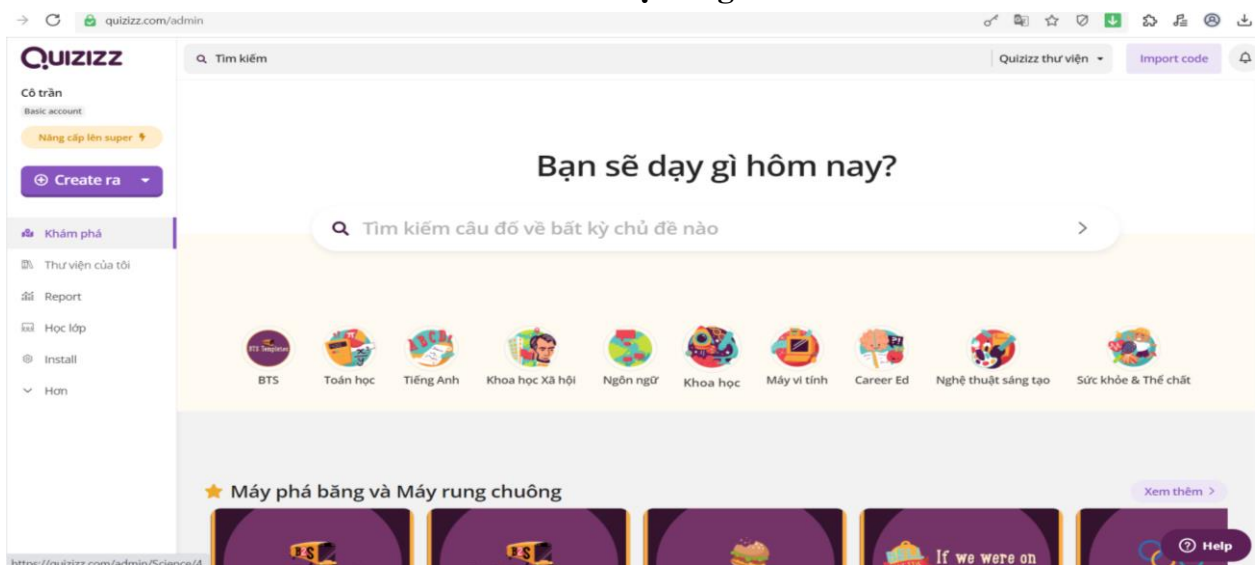
Việc đăng kí và sử dụng phần mềm Quizizz này là miễn phí.



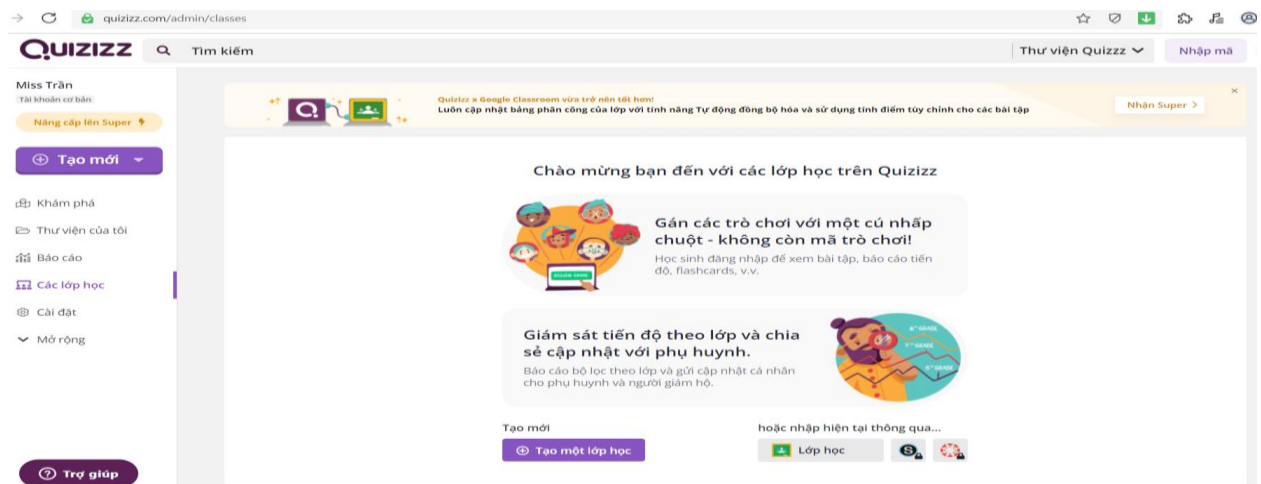
Hình 7: Đăng ký tài khoản bằng gmail.



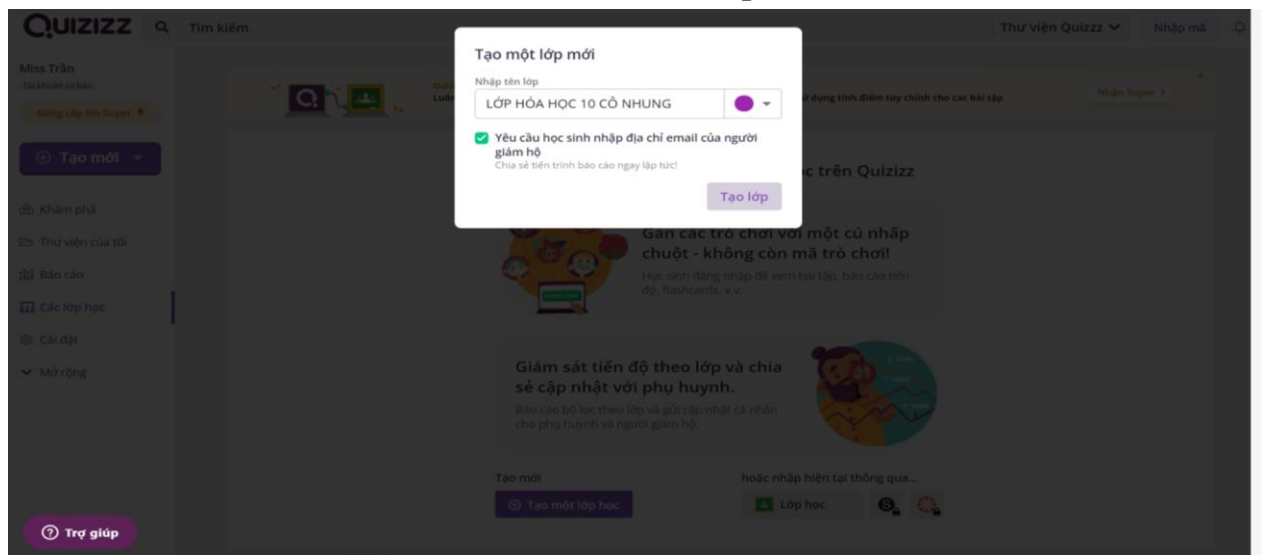
Hình 8: Xác nhận là giáo viên



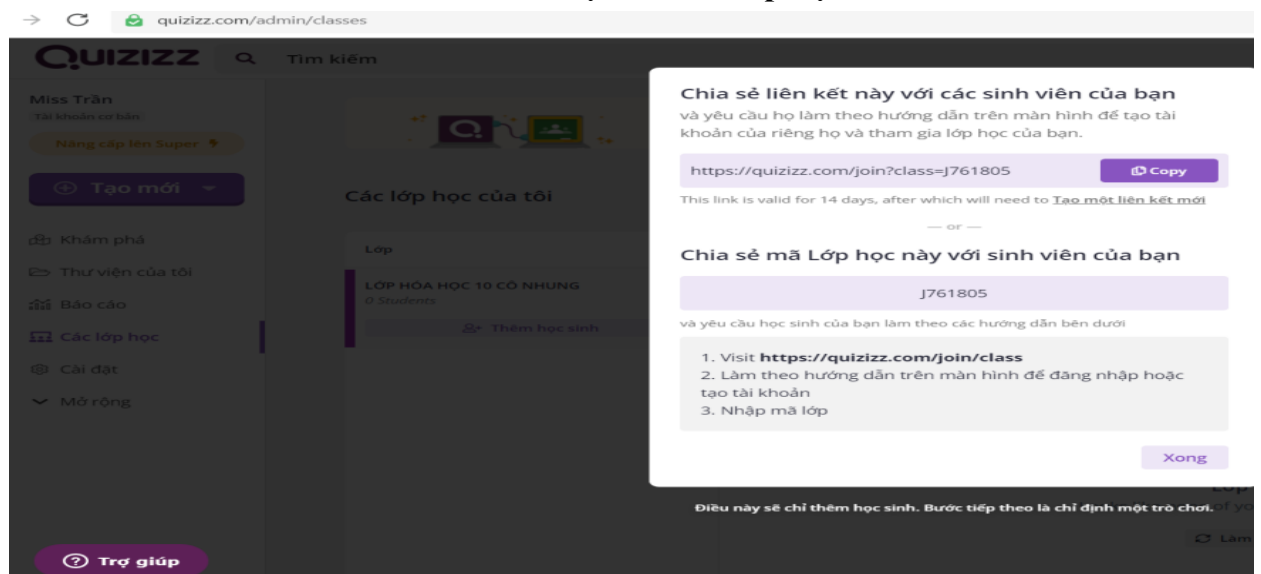
Hình 9: Giao diện của Quizizz



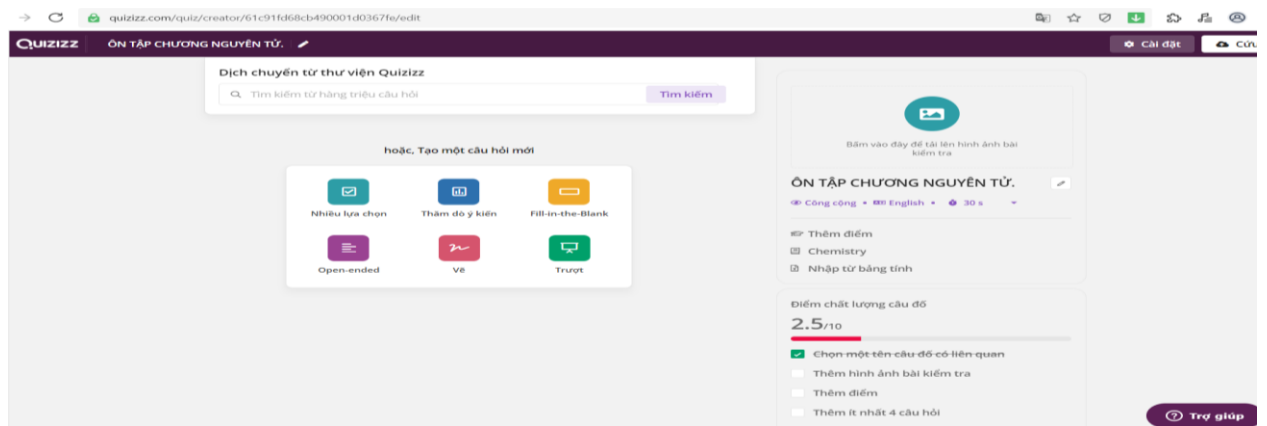
Hình 10: Tạo mới lớp học



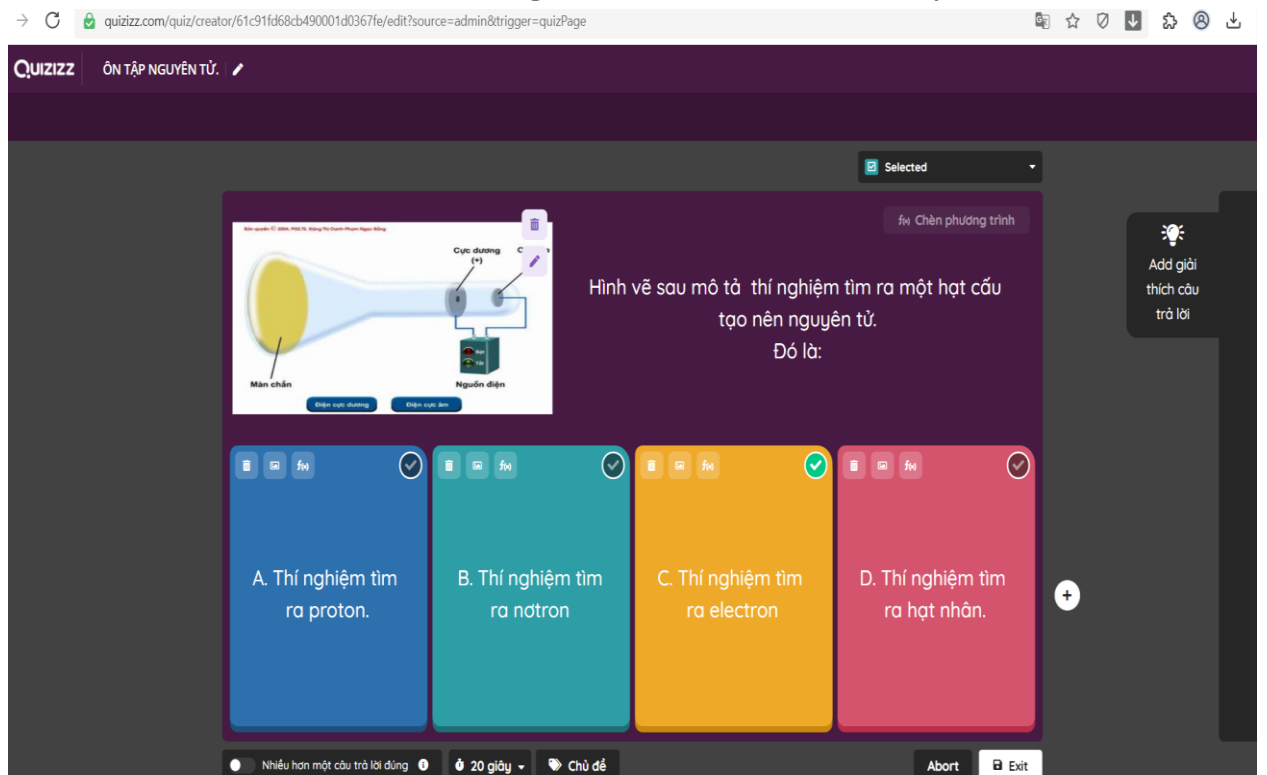
Hình 11: Đặt tên cho lớp học



Hình 12: Chia sẻ đường link hoặc mã lớp học cho học sinh

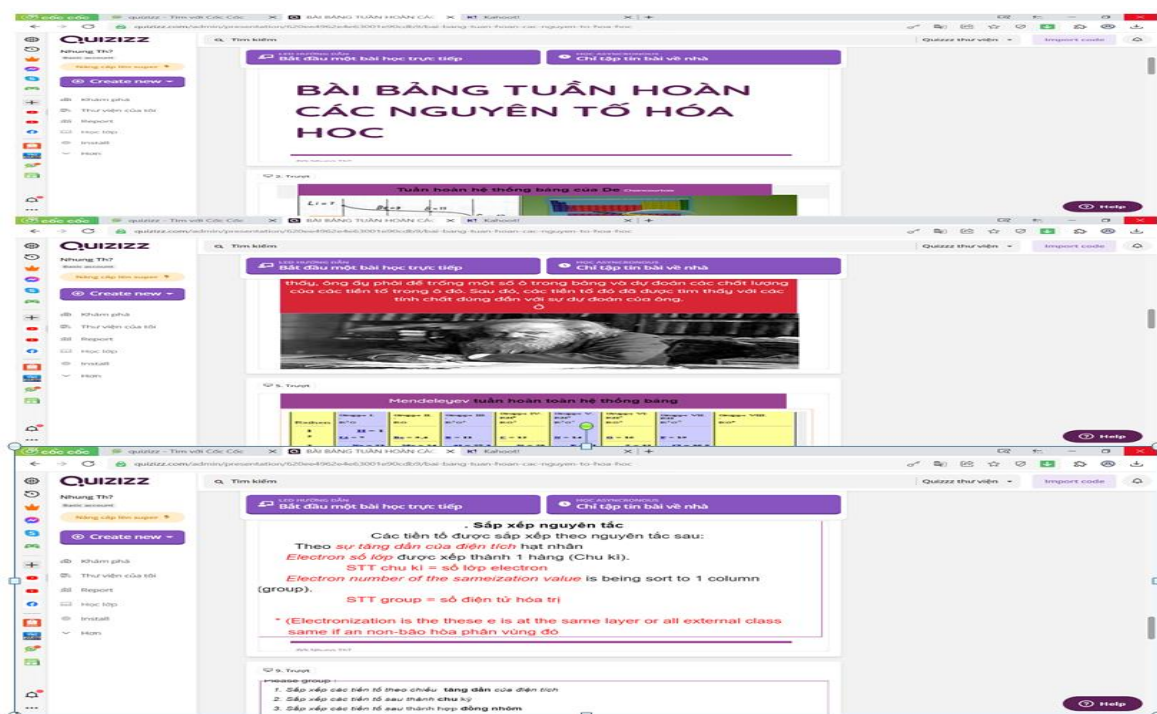


Hình 13: Tạo câu hỏi với các dạng: nhiều lựa chọn, thăm dò ý kiến...trên chủ đề



Hình 14: Một câu hỏi dạng nhiều lựa chọn (có thể chèn hình ảnh, video)

Hoặc với Quizizz chúng ta có thể tạo một bài học trước để học sinh nghiên cứu kiến thức ở nhà trước (một dạng của lớp học đảo ngược - Flipped Classroom) sau đó lên lớp giáo viên cho học sinh tóm tắt kiến thức đã học, nêu những vướng mắc chưa giải quyết được để cùng thảo luận với giáo viên và các bạn học sinh. Kết thúc buổi học giáo viên có thể cho học sinh tham gia trò chơi thông qua ứng dụng Kahoot hay Quizizz để củng cố thêm kiến thức.



Hình 15: Một số hình ảnh trong bài BHTTH

Các giai đoạn chuẩn bị tổ chức trò chơi online trong học tập để tạo hứng thú trong học tập nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho HS

Giai đoạn 1: Chuẩn bị cho tiết học

Bước 1: GV phải soạn bài dạy chi tiết, cụ thể đạt những yêu cầu về chuẩn kiến thức, kỹ năng.

Bước 2: Xem xét, nghiên cứu xem nên sử dụng những câu hỏi như thế nào đảm bảo chuẩn kiến thức kỹ năng nhưng lại khơi dậy được hứng thú trả lời, kích thích sự suy nghĩ tích cực, sáng tạo cho học sinh

Bước 3: Nghiên cứu xem nên sử dụng các trò chơi trực tuyến với những nội dung nào của bài học, sử dụng một hai đồng thời cả hai ứng dụng Kahoot và Quizzi trong các bài học đó để có thiết kế cho phù hợp.

Giai đoạn 2: Tổ chức hoạt động dạy học sử dụng các trò chơi online.

Để thực hiện các tiết học trên lớp có sử dụng trò chơi online, cần thực hiện các bước sau:

Bước 1: Cho học sinh tiếp cận, xem và tìm hiểu trước cách thức chơi các trò chơi trực tuyến, chuẩn bị điện thoại hoặc máy tính khi giáo viên có yêu cầu.

Bước 2: GV tổ chức các hoạt động học tập để hiểu kiến thức, sau đó tổ chức cho học sinh tham gia trò chơi (10-15 phút) để củng cố kiến thức ngay tại lớp hoặc giao bài tập về nhà cho học sinh trả lời (qua Quizizz).

Bước 3: Giáo viên chốt lại kiến thức trọng tâm cơ bản cho HS, HS từ quá trình học

và trả lời các câu hỏi trắc nghiệm của trò chơi mà có hứng thú học tập, tạo sự kích thích tìm tòi sáng tạo và giải quyết vấn đề cho học sinh.

Bước 4: Yêu cầu HS về vận dụng các kiến thức để tham gia tốt các trò chơi trực tuyến nhằm đạt kết quả, tạo hứng thú cao cho quá trình học.

Bước 5: Hướng dẫn HS về nhà nghiên cứu, tìm hiểu các kiến thức liên quan đến bài học tiếp theo.

Giai đoạn 3: Đánh giá, tự rút kinh nghiệm sau giờ học.

GV sau khi thực hiện xong tiết dạy, tự đánh giá những mặt được và chưa được để rút ra bài học và kịp thời chỉnh sửa cho các tiết dạy tiếp theo.

2.3. Thiết kế một số giáo án sử dụng trò chơi online.

2.3.1. Kế hoạch dạy học 1.

Dạy và học bài Ôn tập đầu năm.

Giai đoạn 1: Chuẩn bị trước tiết học.

Giáo viên chuẩn bị kế hoạch dạy học.

I. Mục tiêu

1. Kiến thức, kỹ năng, thái độ

1.1. Kiến thức

Tổng hợp kiến thức hóa học THCS một cách tổng quát: nguyên tử, nguyên tố hóa học, hóa trị của các nguyên tố trong hợp chất, các công thức tính cơ bản trong hóa học

1.2. Kỹ năng

Tổng hợp kiến thức, vận dụng các kiến thức vào làm bài tập cơ bản.

1.3. Thái độ

Say mê, hứng thú học tập, trung thực, yêu khoa học.

Có ý thức vận dụng kiến thức đã học về hóa học vào thực tiễn cuộc sống, phục vụ đời sống con người.

2. Định hướng các năng lực có thể hình thành và phát triển

Năng lực tự học; năng lực hợp tác;

Năng lực sử dụng ngôn ngữ hoá học;

Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề thông qua môn hoá học;

Năng lực tính toán hóa học;

Năng lực vận dụng kiến thức hoá học vào cuộc sống.

II. Chuẩn bị của giáo viên và học sinh

* Chuẩn bị của giáo viên

- GV chuẩn bị nội dung kiến thức bài ôn tập, thiết kế các câu hỏi cho trò chơi Kahoot.

- GV tổ chức cho HS thực hiện trò chơi Kahoot bao gồm các câu hỏi liên quan đến nội dung cơ bản của Hóa học 8,9 sau đó tổng kết lại kiến thức vừa ôn tập

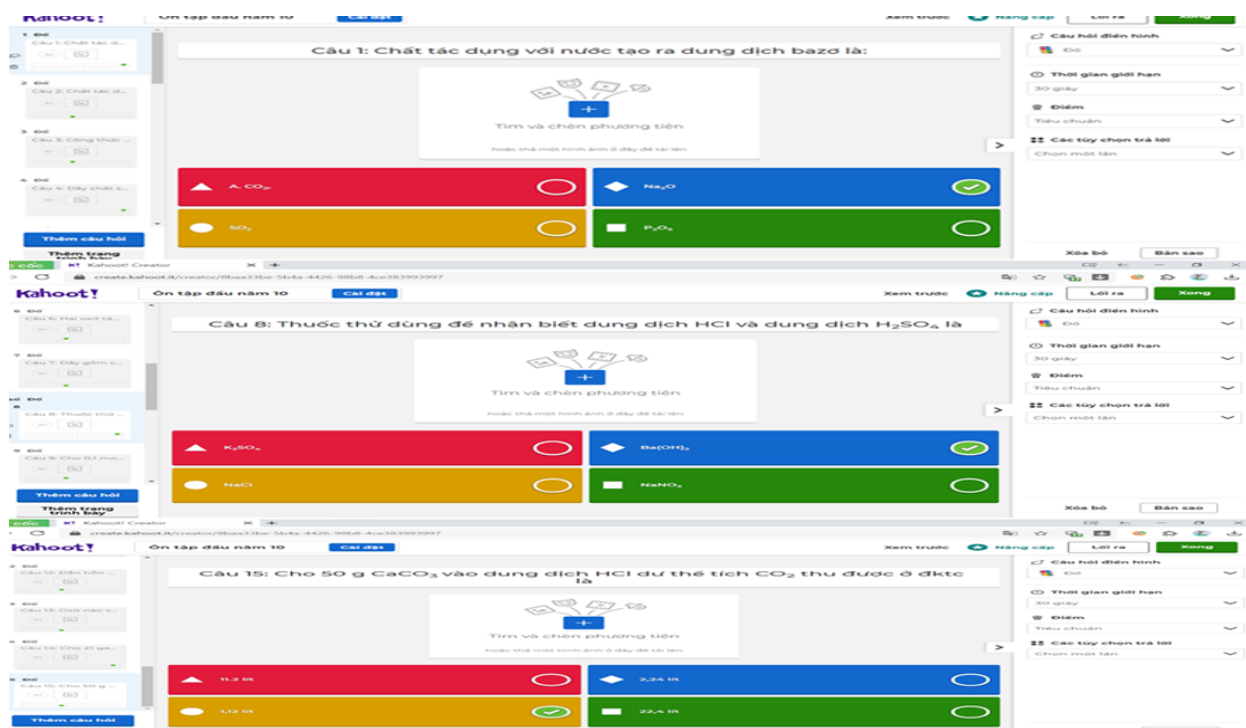
*Chuẩn bị của học sinh:

- Tự học, tự ôn luyện lại các kiến thức của Hóa 8-9 đã học. Vận dụng tốt kiến thức đã học để tham gia trò chơi sao cho có kết quả tốt nhất, từ đó tạo nên sự hứng thú, sự say mê học tập nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh.

- Điện thoại hoặc máy tính có kết nối internet.

* *Tạo trò chơi Kahoot cho bài học Ôn tập đầu năm.*

Dưới đây là một số câu hỏi mà giáo viên đã khởi tạo trong trò chơi Kahoot tạo hứng thú học tập cho học sinh.



Hình 16: Một số câu hỏi trên Kahoot

Hướng dẫn học sinh tham gia trò chơi.

- Học sinh truy nhập [Kahoot.it](https://kahoot.it), tham gia với tư cách là người chơi, nhập mã pin do giáo viên cung cấp và bắt đầu chơi.

- Với lần đầu tiên tổ chức trò chơi nên giáo viên tổ chức cho các em chơi cá nhân. Qua biết kết quả sẽ tạo tâm lý háo thắng (với bạn trả lời tốt) và sự tiếc nuối (với các bạn còn trả lời sai) để từ đó tạo sự hứng thú cho các em. Thông qua trả lời các câu hỏi có vấn đề, kích thích khả năng tìm tòi, hứng thú, ham muốn tìm ra kiến thức mới, qua đó người học tự khám phá lĩnh hội kiến thức, HS sẽ phát triển được các năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo.

Giai đoạn 2: Tổ chức dạy học có sử dụng trò chơi online.

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
<i>Hoạt động 1: Khởi động bằng trò chơi Kahoot để tạo hứng thú cho học sinh.</i>	
GV: Tổ chức cho HS trả lời nhanh 15 câu hỏi trắc nghiệm trên Kahoot để củng cố kiến thức. HS suy nghĩ đáp án và trả lời (để tạo hứng khởi động lực cho HS, GV đã cài đặt thời gian)	HS suy nghĩ và trả lời nhanh các câu hỏi trắc nghiệm trên dựa vào các kiến thức đã học ở lớp 8-9 THCS.
Câu 1: Chất tác dụng với nước tạo ra dung dịch bazơ là: A. CO_2 B. Na_2O C. SO_2 D. P_2O_5	1. B 2. C 3. A
Câu 2: Chất tác dụng với nước tạo ra dung dịch axit là: A. K_2O B. CuO C. P_2O_5 D. CaO	4. B 5. D
Câu 3: Công thức hoá học của sắt(III)oxit là: A. Fe_2O_3 B. Fe_3O_4 C. FeO D. Fe_3O_2	6. A 7. C
Câu 4: Dãy chất sau đây chỉ gồm các oxit: A. MgO , $\text{Ba}(\text{OH})_2$, CaSO_4 , HCl B. CaO , $\text{Ba}(\text{OH})_2$, MgSO_4 , BaO C. SO_2 , CO_2 , NaOH , CaSO_4 D. MgO , CaO , CuO , FeO	8. B 9. A 10. A 11. D 12. A
Câu 5: Dãy chất gồm các oxit bazơ A. CuO , NO , MgO , CaO B. CuO , CaO , MgO , Na_2O C. CaO , CO_2 , K_2O , Na_2O D. K_2O , FeO , P_2O_5 , Mn_2O_7	13. C 14. B 15. C
Câu 6: Hai oxit tác dụng với nhau tạo thành muối là: A. CO_2 và BaO B. K_2O và NO C. Fe_2O_3 và SO_3 D. MgO và CO	
Câu 7: Dãy gồm các kim loại tác dụng được với dung dịch H_2SO_4 loãng là: A. Fe, Cu, Mg B. Zn, Fe, Cu C. Zn, Fe, Al D. Fe, Zn, Ag	
Câu 8: Thuốc thử dùng để nhận biết dung dịch HCl và dung dịch H_2SO_4 là: A. K_2SO_4 B. $\text{Ba}(\text{OH})_2$ C. $\text{Mg}(\text{OH})_2$ D. NaNO_3	
Câu 9: Cho 0,1 mol kim loại kẽm vào dung dịch HCl dư. Khối lượng muối thu được là: A. 13,6 g B. 1,36 g C. 20,4 g D. 27,2 g	

Câu 10: Công thức hoá học của oxit có thành phần % về khối lượng của S là 40%: A. SO_2 B. SO_3 C. SO D. S_2O_4 Câu 11: Để tách riêng Fe_2O_3 ra khỏi hỗn hợp BaO và Fe_2O_3 ta dùng: A. dd NaOH B. giấy quì tím C. dd HCl D. Nước Câu 12: Dẫn hỗn hợp khí gồm CO_2, CO, SO_2 lội qua dung dịch nước vôi trong (dư), khí thoát ra là: A. CO B. CO_2 C. SO_2 D. CO_2 và SO_2 Câu 13: Oxit nào sau đây khi tác dụng với nước tạo ra dung dịch có $\text{pH} > 7$: A. CO_2 B. SO_2 C. CaO D. P_2O_5 Câu 14: Cho 21 gam MgCO_3 tác dụng với một lượng vừa đủ dung dịch HCl 2M. Thể tích dung dịch HCl đã dùng là: A. 2,5 lít B. 0,25 lít C. 1,5 lít D. 3,5 lít Câu 15: Cho 50 g CaCO_3 vào dung dịch HCl dư thể tích CO_2 thu được ở đktc là: A. 11,2 lít B. 2,24 lít C. 11,2 lít D. 22,4 lít HS trả lời các câu hỏi trên bằng điện thoại có kết nối internet. Hệ thống sẽ báo kết quả và sắp thứ tự 3 người trả lời đúng nhiều câu hỏi nhất trong thời gian nhanh nhất. Sau mỗi câu hỏi, thứ tự xếp hạng của các bạn thay đổi liên tục. Qua trò chơi, sẽ so sánh được mức độ trả lời nhanh hay chậm, tạo sự ganh đua, tạo nên sự hứng thú, quyết tâm trả lời đúng để vươn lên dẫn đầu... GV: Tổng kết trò chơi, tuyên dương 3 bạn dẫn đầu có số điểm cao nhất. Khuyến khích các bạn còn lại cố gắng ở các lần chơi tiếp theo.	
<i>Hoạt động 2: GV: Hướng dẫn HS xem lại các câu hỏi trên để củng cố kiến thức đã học.</i>	
GV: Tổ chức cho HS thảo luận lại các câu hỏi khó trong trò chơi từ đó đưa ra giải đáp chính xác. GV: Chốt các đáp án trong trò chơi để tạo niềm tin cho HS.	HS nêu thêm các câu hỏi và kiến thức còn thắc mắc, chưa rõ cần được giải đáp.

<i>Hoạt động 3: GV tổng hợp và chốt lại kiến thức</i>	
GV: Yêu cầu HS tổng hợp lại những kiến thức đã ôn tập của hóa 8-9. GV và HS cùng tổng hợp lại các kiến thức đã tự học và thảo luận.	$n = \frac{m}{M}$ Trong đó: - m: khối lượng chất - M: Khối lượng mol $n = \frac{V}{22,4}$ - V: Thể tích chất khí. (đktc) $n = C_M \cdot V_{(dd)}$ - C_M: Nồng độ mol - V: Thể tích dd (lít) oxit axit: CO₂, SO₂, SO₃... oxit bazơ: Na₂O, BaO, Fe₂O₃.... Oxit Oxit trung tính: NO, CO... oxit lưỡng tính: Al₂O₃, ZnO Axit: H₂SO₄, HCl, HNO₃... Bazơ: NaOH, KOH... Muối: CaCO₃, NaCl... Tính chất hóa học: Axit: làm quì tím hóa đỏ...
<i>Hoạt động 4: Giao nhiệm vụ về nhà cho HS và hướng dẫn HS tự học bài tiếp theo</i>	
GV: Yêu cầu HS về nhà thống kê một cách đầy đủ nhất tính chất hóa học của các hợp chất vô cơ đã học và lấy VD minh họa. GV: Yêu cầu HS về nhà thực hiện phiếu học tập mở rộng PHIẾU HỌC TẬP MỞ RỘNG Câu 1: Câu 1: Tính số mol các chất trong các trường hợp sau: a/ Tính số mol của 4 g Cu b/ Tính số mol của 3,36 lít khí HCl (đktc) c/ Tính số mol của 2,46 lít khí CO₂ ở 270C, 2atm Câu 2: Cho 50ml dung dịch HNO₃ 40% có khối lượng riêng là 1,25g/ml. Hãy:	Ghi nhớ nhiệm vụ mà GV giao để về nhà thực hiện

a/ Tìm khối lượng dung dịch HNO_3 40%? b/ Tìm khối lượng HNO_3? c/ Tìm nồng độ mol/l của dung dịch HNO_3 40%? Câu 3: Đốt cháy 13,5 g Al trong bình chứa khí oxi thu được Al_2O_3. a) Viết PTHH. b) Tính khối lượng Al_2O_3 thu được sau phản ứng. c) Tính thể tích khí oxi tham gia phản ứng (đktc). GV: Hướng dẫn HS chuẩn bị bài tự học S trong tiết tiếp theo	
--	--

Giai đoạn 3: Đánh giá và rút kinh nghiệm cho bài học.

GV tự rút kinh nghiệm sau tiết học với các nội dung: những nội dung kiến thức, các NL HS đã đạt được như thế nào? Cần thay đổi chỉnh sửa những gì để chuẩn bị tốt cho bài học tiếp theo.

2.3.2. Kế hoạch dạy học 2

Dạy và học : Bài Thành phần nguyên tử

Giai đoạn 1: Chuẩn bị trước tiết học.

Giáo viên chuẩn bị kế hoạch dạy học.

I. Mục tiêu

1. Kiến thức, kỹ năng, thái độ

1.1. Kiến thức

HS nêu được:

Kích thước, khối lượng và thành phần cấu tạo của nguyên tử. Kích thước, khối lượng và điện tích của các hạt tạo thành nguyên tử.

1.2. Kỹ năng

Quan sát mô hình, thí nghiệm, rút ra được nhận xét về cấu tạo nguyên tử cũng như một số tính chất của các hạt cấu tạo nên nguyên tử.

So sánh khối lượng của electron với proton và neutron; so sánh kích thước của hạt nhân với electron và với nguyên tử.

1.3. Thái độ

Say mê, hứng thú học tập, trung thực, yêu khoa học.

Có ý thức vận dụng kiến thức đã học về thành phần nguyên tử vào thực tiễn cuộc sống, phục vụ đời sống con người.

2. Định hướng các năng lực có thể hình thành và phát triển

Năng lực tự học; năng lực hợp tác;

Năng lực sử dụng ngôn ngữ hoá học;

Năng lực thực hành hoá học;

Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề thông qua môn hoá học;

Năng lực tính toán hóa học;

Năng lực vận dụng kiến thức hoá học vào cuộc sống.

II. Chuẩn bị của giáo viên và học sinh

1. Giáo viên:

- Hệ thống các câu hỏi gợi mở, nêu vấn đề liên quan đến bài Thành phần nguyên tử trên trò chơi trực tuyến Kahootit.

2. Học sinh:

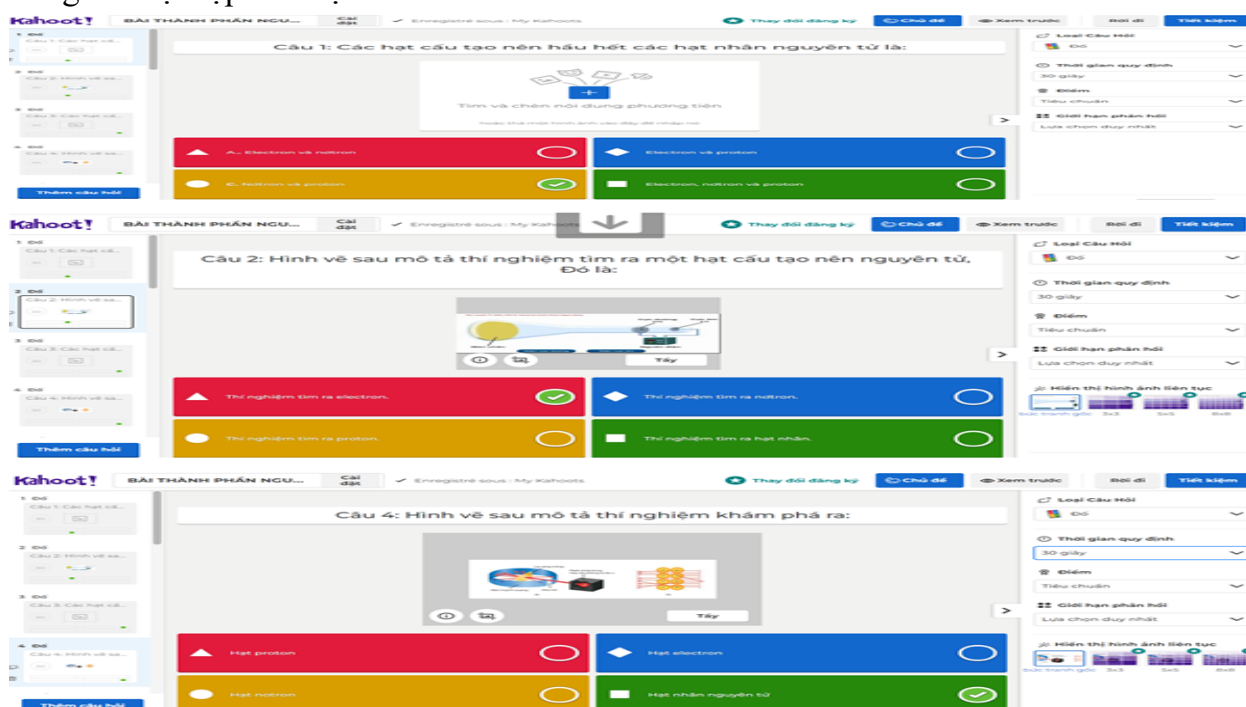
- Ôn lại các kiến thức đã học có liên quan: vật lí (lớp 7); hóa học (lớp 8)

- Hoàn thành trò chơi trên Kahoot theo yêu cầu của GV (GV đã chuẩn bị sẵn trên phần mềm Kahoot).

- Trao đổi, tương tác với các bạn trong nhóm để hoàn thành tốt trò chơi. Tạo ưu thế dẫn đầu trong trò chơi. Thực hiện các yêu cầu trước khi lên lớp của GV.

Tạo trò chơi Kahoot cho bài học Ôn tập đầu năm.

Dưới đây là một số câu hỏi mà giáo viên đã khởi tạo trong trò chơi Kahoot tạo hứng thú học tập cho học sinh.



Hình 17: Một số câu hỏi trên Kahootit của bài Thành Phần nguyên tử

Hướng dẫn học sinh tham gia trò chơi.

- Học sinh truy nhập [Kahoot.it](https://kahoot.it) , tham gia với tư cách là người chơi, nhập mã pin do giáo viên cung cấp và bắt đầu chơi.

- Để tạo không khí trong lớp học, GV chia lớp thành 8 nhóm tìm hiểu kiến thức mới liên quan đến bài Thành phần Nguyên tử thông qua trả lời hệ thống gồm 10 câu hỏi xoay quanh việc tìm ra nguyên tử, hạt nhân nguyên tử, cấu tạo nguyên tử, khối lượng và kích thước nguyên tử. Qua trả lời, HS sẽ ghi nhớ các kiến thức về thành phần nguyên tử, tạo sự hứng thú tìm hiểu kiến thức, ganh đua trả lời nhanh để có kết quả tốt nhất nhằm đưa nhóm dẫn đầu. Qua biết kết quả sẽ tạo tâm lý háo thắng (với nhóm trả lời tốt, dẫn đầu) và sự tiếc nuối (với nhóm còn trả lời sai) để tạo sự hứng thú học tập cho các em, từ đó các em sẽ suy nghĩ tích cực nhằm tìm cách học tốt hơn để lĩnh hội kiến thức, phát triển các năng lực trong đó có năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh.

Giai đoạn 2: Tổ chức dạy học có sử dụng trò chơi online Kahoot

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
<i>Hoạt động 1: Khởi động trả lời các câu hỏi trên Kahoot để tìm hiểu kiến thức</i>	
GV: Tổ chức cho HS thành 8 nhóm trả lời nhanh các câu hỏi trắc nghiệm trên trò chơi Kahoot để tìm hiểu kiến thức. HS theo các nhóm (có cử người làm đội trưởng) cùng thảo luận, suy nghĩ đáp án và trả lời (để tạo hứng khởi động lực cho HS thì mỗi câu trả lời đúng đúng và nhanh nhất sẽ có kết quả điểm cao hơn) Câu 1: Các hạt cấu tạo nên hầu hết các hạt nhân nguyên tử là A. Electron và notron B. Electron và proton C. Notron và proton D. Electron, notron và proton Câu 2: Hình vẽ sau mô tả thí nghiệm tìm ra một hạt cấu tạo nên nguyên tử.  Đó là: A. Thí nghiệm tìm ra electron. B. Thí nghiệm tìm ra notron.	HS suy nghĩ và trả lời nhanh các câu hỏi trắc nghiệm trên dựa vào các kiến thức tự học ở nhà. Các nhóm HS trả lời: 1. C 2. A 3. B 4. D 5. D 6. B 7. A 8. C 9. D 10. B

C. Thí nghiệm tìm ra proton.

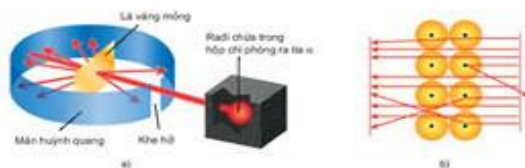
D. Thí nghiệm tìm ra hạt nhân.

Câu 3: Các hạt cấu tạo nên hầu hết các nguyên tử là

A. Notron và proton B. Electron, notron và proto

C. Electron và proton D. Electron và notron

Câu 4: Hình vẽ sau mô tả thí nghiệm khám phá ra:



A. Hạt proton B. Hạt electron

C. Hạt notron D. Hạt nhân nguyên tử

Câu 5: Trong nguyên tử, hạt mang điện là

A. Electron B. Electron và notron

C. Proton và notron D. Proton và electron

Câu 6: Hạt mang điện trong nhân nguyên tử là:

A. Electron B. Proton

C. Notron D. Proton và notron

Câu 7: Trong nguyên tử, quan hệ giữa số hạt electron và proton là

A. Bằng nhau

B. Số hạt electron lớn hơn số hạt proton

C. Số hạt electron nhỏ hơn số hạt proton

D. Không thể so sánh được các hạt này

Câu 8: Trong nguyên tử, loại hạt nào có khối lượng không đáng kể so với các hạt còn lại ?

A. Proton B. Notron

C. Electron D. Notron và electron

Câu 9: Ai là người tìm ra hạt nhân nguyên tử và vào năm nào?

A. Chatwich- 1932

B. Tôm - xon 1987

C. Đemôcrit trước thế kỷ XIX D. Rodofo 1911 Câu 10: Cấu tạo của nguyên tử gồm: A. Hạt eletron, notron B. Vỏ gồm các electron và hạt nhân gồm proton, notron C. Hạt proton và notron D. Hạt electron, notron và proton HS thảo luận theo nhóm, trả lời. GV cùng HS theo dõi kết quả của các nhóm hiện lên trên trò chơi. GV nhận xét và đánh giá về quá trình tham gia trò chơi của các nhóm HS. Từ đó tuyên dương nhóm đứng đầu đã tìm hiểu kỹ kiến thức về Thành phần Nguyên tử và trả lời tốt nhất. Khuyến khích động viên các nhóm sau cố gắng hơn ở các lần thực hiện trò chơi tiếp.	
Hoạt động 2: <i>GV tổ chức các hoạt động thảo luận và giải đáp các thắc mắc của HS để chốt kiến thức.</i>	
Giao diện Kahoot hiện thị kết quả và đáp án nhanh chóng, đem lại thông tin phản hồi kịp thời, giúp HS tự đánh giá khả năng của mình, điều chỉnh hoạt động học. Sau đó, GV tổ chức thảo luận về kiến thức liên quan đến câu hỏi nhằm giúp HS hiểu rõ hơn nội dung kiến thức vừa được tìm hiểu.. GV tổng hợp lại những câu hỏi trên trò chơi Kahoot cho HS và chỉnh sửa những ý trả lời chưa đúng của HS ở phần khởi động theo các nội dung kiến thức: tìm hiểu về quá trình - Sự tìm ra electron và đặc điểm của hạt electron - Sự tìm ra hạt nhân nguyên tử - Cấu tạo của hạt nhân nguyên tử: quá trình tìm ra hạt proton, notron và đặc điểm của các loại hạt này. Câu hỏi bổ sung để HS thảo luận: Câu 1: Đặc điểm của chùm tia âm cực là gì?	HS nêu thêm các câu hỏi và kiến thức còn thắc mắc, chưa rõ cần được giải đáp. HS thảo luận nhóm, đưa ra câu trả lời dựa vào kiến thức đã tự tìm hiểu được. Đại diện nhóm trả lời, nhận xét hay phản biện câu trả lời của các nhóm khác.

Câu 2: Trong nguyên tử, phần nào chiếm khối lượng lớn nhất, vì sao ? Câu 3: Hãy nêu cấu tạo của nguyên tử? GV nêu và đưa ra các vấn đề trên, chia lớp thành 4 nhóm thảo luận để đưa ra câu trả lời từ đó chốt các kiến thức trọng tâm của bài học. GV: Yêu cầu đại diện các nhóm trình bày kết quả thảo luận. Yêu cầu các nhóm khác theo dõi, nhận xét và phản biện. GV: Nhận xét câu trả lời và câu phản biện của từng nhóm. Bổ sung cho các đáp án chưa chính xác. Từ đó nhấn mạnh các kiến thức trọng tâm.	
<i>Hoạt động 3: GV tổng hợp và chốt lại kiến thức</i>	
GV và HS cùng tổng hợp lại các kiến thức đã tự học và thảo luận GV chiếu nội dung chính dưới dạng sơ đồ tư duy. Yêu cầu HS hoàn thiện nội dung còn thiếu và trình bày cụ thể nội dung của sơ đồ tư duy.  GV: Chốt và củng cố lại kiến thức trọng tâm.	HS thực hiện hoàn thiện sơ đồ tư duy và đại diện trình bày. Các HS khác lắng nghe GV bổ sung những kiến thức còn thiếu để kết luận kiến thức.
<i>Hoạt động 4: Giao nhiệm vụ về nhà cho HS và hướng dẫn HS tự học bài tiếp theo.</i>	
GV: Yêu cầu HS về nhà hoàn thành các bài tập trong SGK, hoàn thành những nội dung còn thiếu hoặc chưa đúng trong các bài tập tự học theo yêu cầu của GV. Yêu cầu HS về nhà thực hiện phiếu học tập mở rộng PHIẾU HỌC TẬP MỞ RỘNG Câu 1: Nguyên tử X có tổng số hạt cơ bản là 40. Trong đó tổng số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 12 hạt. X là A. Na B. Mg C. Al D. Si	Ghi nhớ nhiệm vụ mà GV giao để về nhà thực hiện.

Câu 2: : Tổng số các loại hạt trong nguyên tử M là 18. Nguyên tử M có tổng số hạt mang điện gấp đôi số hạt không mang điện. M là A. C B. O C. S D. N GV: Hướng dẫn HS chuẩn bị bài tự học trong tiết tiếp theo.	
---	--

Giai đoạn 3: Đánh giá và rút kinh nghiệm cho bài học.

GV tự rút kinh nghiệm sau tiết học với các nội dung: những nội dung kiến thức, các NL HS đã đạt được như thế nào? Cần thay đổi chỉnh sửa những gì để chuẩn bị tốt cho bài học tiếp theo.

2.3.3. Kế hoạch dạy học 3

Dạy và học : Bảng Hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hóa học

Giai đoạn 1: Chuẩn bị trước tiết học.

Giáo viên chuẩn bị kế hoạch dạy học.

I. Mục tiêu

1. Kiến thức, kỹ năng thái độ

1.1. Kiến thức: Biết được:

- Nguyên tắc sắp xếp các nguyên tố trong bảng tuần hoàn.
- Cấu tạo của bảng tuần hoàn: ô, chu kỳ, nhóm nguyên tố (nhóm A, nhóm B).

1.2. Kỹ năng: Từ vị trí trong bảng tuần hoàn của nguyên tố (ô, chu kỳ) suy ra cấu hình electron và ngược lại.

Trọng tâm: Ô nguyên tố; Chu kỳ; Mối liên hệ giữa cấu hình và vị trí nguyên tố

1.3. Tư tưởng: Tích cực trong học tập, chủ động nắm bắt kiến thức

2. Định hướng các năng lực có thể hình thành và phát triển

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo, năng lực tư duy, năng lực hợp tác (trong hoạt động nhóm).

- Năng lực thực hành hóa học: từ cấu tạo nguyên tử xác định được vị trí trong bảng tuần hoàn và ngược lại từ đó giải thích được một số tính chất hóa học giống nhau của một số nguyên tố.

- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào thực tiễn cuộc sống.
- Năng lực sử dụng ngôn ngữ: Diễn đạt, trình bày ý kiến, nhận định của bản thân.
- Năng lực tính toán qua việc giải các bài tập hóa học có bối cảnh thực tiễn

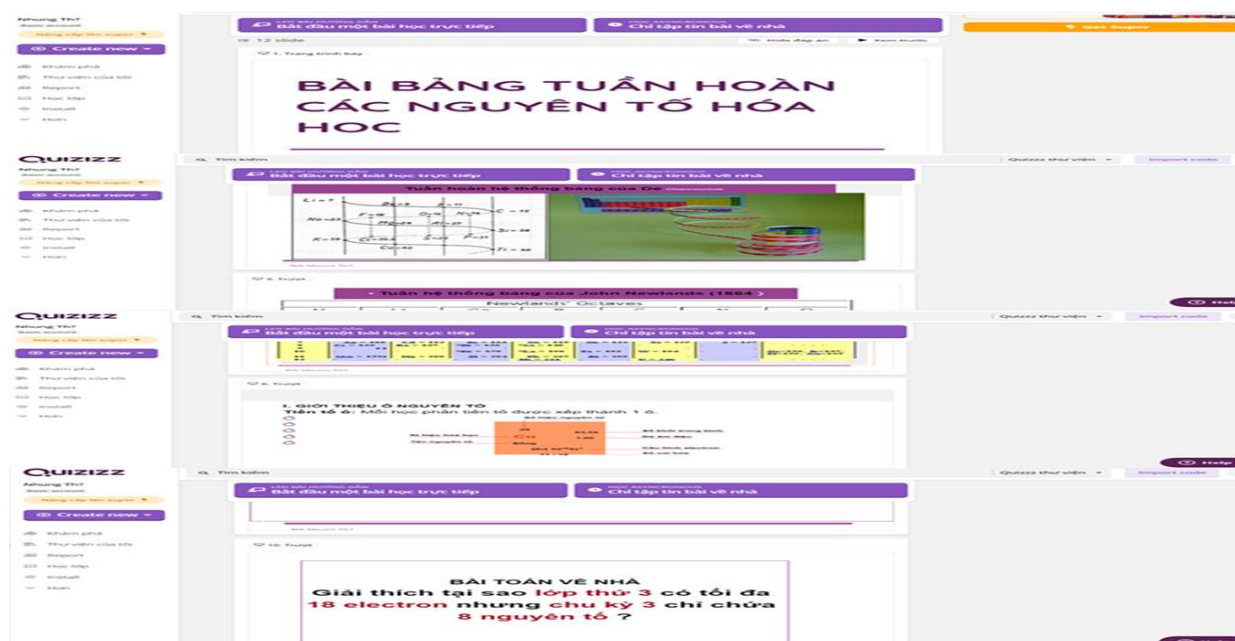
1. Giáo viên (GV)

- Giáo án, Máy tính, máy chiếu.
- Hệ thống bài mới về BHTTH trên Quizizz cho HS xem trước.
- Hệ thống bài tập trên Kahoot để thực hiện trên lớp.
- Câu hỏi ôn tập chế độ bài tập về nhà (Homework) trên Quizizz.

- Ôn lại các kiến thức đã học về nguyên tử, nguyên tố hóa học, chuẩn bị BHTTH, làm các nhiệm vụ mà giáo viên giao cho.

- Máy tính hoặc điện thoại thông minh có kết nối internet.
- Tự học, tự nghiên cứu bài mới trước khi đến lớp trên Quizizz theo đường link mà GV đã chuẩn bị và gửi trước. Suy nghĩ những vấn đề đang còn thắc mắc của bài mới để lên lớp trao đổi và thảo luận với giáo viên và các bạn trong lớp.

Dưới đây là một số hình ảnh của bài BHTTH trên Quizizz mà GV đã tạo để HS nghiên cứu trước khi lên lớp (GV đã gửi link để HS xem trước bài)



Hình 18: Một số sile trong bài BHTTH trên Quizizz

GV đưa tài liệu (phần bài giảng) lên nhóm học trực tuyến để HS tự học ở nhà. Với tiết học này tôi đã đưa tài liệu lên trước 1 tuần để học sinh nghiên cứu trước khi tiết học diễn ra.

HS vào xem bài giảng để học, vào phần bài tập để làm các bài tập GV giao.

Giai đoạn 2: Tổ chức dạy học có sử dụng trò chơi online

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
<i>Hoạt động 1: Khởi động để kiểm tra kết quả tự học ở nhà của HS</i>	
GV: Tổ chức lớp thực hiện trò chơi Kahoot với chủ đề <i>Bài tập Bảng hệ thống tuần hoàn</i> sau khi đã tìm hiểu trước bài qua Quizizz cô đã gửi link học. Câu 1: Số thứ tự ô nguyên tố trong bảng hệ thống tuần hoàn bằng: A. Số hiệu nguyên tử. B. Số khối. C. Số notron. D. Số electron hóa trị. Câu 2: Trong bảng hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hóa học, số chu kì nhỏ và chu kì lớn là: A. 3 và 3. B. 4 và 3. C. 3 và 4. D. 4 và 4. Câu 3: Nhóm nào sau đây có tính phi kim và có cấu hình electron lớp ngoài cùng dạng ns^2np^5: A. Nhóm kim loại kiềm. B. Nhóm halogen C. Nhóm kim loại kiềm thổ. D. Nhóm khí hiếm. Câu 4: Một nguyên tử có kí hiệu ${}_{11}^{23}\text{Na}$ Trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học nguyên tố natri thuộc: A. nhóm IIIB, CK4. B. nhóm IA, CK 3. C. nhóm IA, CK 4. D. nhóm IA, CK 2. Câu 5: Nguyên tử của nguyên tố X có tổng các electron phân lớp p là 7. Vậy X thuộc loại nguyên tố: A. nguyên tố s. B. nguyên tố d. C. nguyên tố f. D. nguyên tố p. Câu 6: Nguyên tử X có cấu hình electron: $1s^22s^22p^5$. Xác định vị trí của X trong bảng tuần hoàn? A. Ô thứ 9; Chu kỳ 2; nhóm VIIB B. Ô thứ 9; Chu kỳ 2; nhóm VB.	HS suy nghĩ và trả lời nhanh các câu hỏi trắc nghiệm trên dựa vào các kiến thức tự học ở nhà. Các HS trả lời: 1. A 2. C 3. B 4. B 5. D 6. C 7. D 8. C 9. B 10. A 11. B 12. A 13. A 14. C 15. B

C. Ô thứ 9; Chu kỳ 2; nhóm VIIA.

D. Ô thứ 9; Chu kỳ 2; nhóm VA.

Câu 7: Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt mang điện trong hạt nhân là 13. Vị trí của X trong bảng tuần hoàn là:

A. CK3, nhóm VIIA B. CK 2, nhóm IIIA.

C. CK 3, nhóm IIA. D. CK 3, nhóm IIIA.

Câu 8: Trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học, nguyên tố thuộc nhóm IIIA, chu kỳ 3 là:

A. $_{26}\text{Fe}$. B. $_{12}\text{Mg}$. C. $_{11}\text{Na}$. D. $_{13}\text{Al}$.

Câu 9: X có cấu hình electron $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$. Vị trí của X trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học là:

A. CK 4, nhóm IA là nguyên tố kim loại.

B. CK 3, nhóm IA là nguyên tố kim loại.

C. CK 3, nhóm IA là nguyên tố phi kim.

D. CK4, nhómVIIA là nguyên tố phi kim.

Câu 10: Cho biết số hiệu nguyên tử Cr là 24. Vị trí của Cr trong bảng tuần hoàn là:

A. CK 4, nhóm VB. B. CK 3, nhóm VIB.

C. CK 4, nhóm IB. D. CK 4, nhóm IIA.

Câu 11: Trong bảng tuần hoàn nguyên tố hóa học, nguyên tố X có số hiệu bằng 26. Vậy X thuộc nhóm nào?

A. VIIIA. B. VIB C. VIA. D. VIIIB.

Câu 12: Một nguyên tử X có tổng số electron ở 2 lớp M và N là 9. Vị trí của nguyên tố đó trong bảng tuần hoàn là:

A. CK 3, nhóm IA. B. CK 3, nhóm IIA.

C. CK 3, nhóm IIA. D. CK 4, nhóm IA.

Câu 13: Ông là ai?



A. Mendeleev

B. John Newlans

C. Rơ-dơ-pho

D. Tôm –xơn

Câu 14: Hình ảnh trên cho biết số liệu liên quan đến:

	Số hiệu nguyên tử				
	29	63,54	Số khối trung bình		
Kí hiệu hóa học	Cu	1,90	Độ âm điện		
Tên nguyên tố	Đồng				
	[Ar] 3d ¹⁰ 4s ¹		Cấu hình electron		
	+1 ; +2		Số oxi hóa		

- A. Chu kỳ B. Phân nhóm chính
C. Ô nguyên tố D. Phân nhóm phụ

Câu 15: Bảng hệ thống tuần hoàn trên do nhà bác học nào lập nên:

HỆ THỐNG TUẦN HOÀN CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC

- A. Đô - be -rai- nơ B. Mendeleev
C. Đờ săng-cuóc-toa D. Giôn Niu-lan

GV cùng HS theo dõi kết quả của các HS hiện lên trên trò chơi.

GV nhận xét và đánh giá về quá trình tham gia trò chơi của HS. Từ đó tuyên dương HS đứng đầu đã tìm hiểu kỹ kiến thức về BHTTH và trả lời tốt nhất. Khuyến khích động viên các HS sau cố gắng hơn ở các lần thực hiện trò chơi tiếp.

Hoạt động 2: GV tổ chức các hoạt động thảo luận, kiểm chứng và giải đáp các thắc mắc của HS.

Giao diện Kahoot hiện thị kết quả và đáp án nhanh chóng, đem lại thông tin phản hồi kịp thời, giúp HS tự đánh giá khả năng của mình, điều chỉnh hoạt động học.

GV tổng hợp lại những câu hỏi trên trò chơi Kahoot cho HS và chỉnh sửa những ý trả lời chưa đúng của HS ở phần khởi động theo các nội dung kiến thức theo câu hỏi sau:

Câu 1: Nêu nguyên tắc sắp xếp các nguyên tố vào BHTTH.

Câu 2: Cách xác định electron hóa trị

Câu 3: Cách xác định vị trí của một nguyên tố trong BHTTH.

HS nêu thêm các câu hỏi và kiến thức còn thắc mắc, chưa rõ cần được giải đáp. HS thảo luận nhóm, đưa ra câu trả lời dựa vào kiến thức đã tự tìm hiểu được.

Đại diện nhóm trả lời, nhận xét hay phản biện câu trả lời của các nhóm khác.

Câu 1: Có 3 nguyên tắc sắp xếp các nguyên tố vào BHTTH:

- Các nguyên tố được xếp theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân nguyên tử.

- Các nguyên tố mà nguyên tử có cùng số lớp electron trong nguyên tử được xếp thành một hàng.

GV nêu và đưa ra các vấn đề trên, chia lớp thành 4 nhóm thảo luận để đưa ra câu trả lời từ đó chốt các kiến thức trọng tâm của bài học. GV: Yêu cầu đại diện các nhóm trình bày kết quả thảo luận. Yêu cầu các nhóm khác theo dõi, nhận xét và phản biện. GV: Nhận xét câu trả lời và câu phản biện của từng nhóm. Bổ sung cho các đáp án chưa chính xác. Từ đó nhấn mạnh các kiến thức trọng tâm.	- Các nguyên tố mà nguyên tử có cùng số electron hóa trị trong nguyên tử được sắp xếp thành một cột. Câu 2: * Electron hóa trị là những electron có khả năng tham gia hình thành liên kết hóa học (e lớp ngoài cùng hoặc phân lớp kế ngoài cùng chưa bão hòa) * Cách xác định electron hóa trị: Nguyên tố s: ns^x số e hóa trị là x p: $ns^x np^y$ số e hóa trị là: $x + y$ d: $(n-1)d^x ns^y$ số e hóa trị là: - Nếu $x+y \leq 8$ số e hóa trị là $x+y$ - Nếu $8 \leq x+y \leq 10$ số e hóa trị là 8 - Nếu $10 \leq x+y \leq 12$ số e hóa trị là $x+y - 10$ Câu 3: Cách xác định vị trí của một nguyên tố trong BHTTH
Bước 3: GV tổng hợp và chốt lại kiến thức	
GV: Thông qua câu trả lời của HS GV: Chốt và củng cố lại kiến thức trọng tâm.	HS thực hiện hoàn các câu trả lời Các HS khác lắng nghe GV bổ sung những kiến thức còn thiếu để kết luận kiến thức
Hoạt động 4: Giao nhiệm vụ về nhà cho HS và hướng dẫn HS tự học bài tiếp theo	
GV: Yêu cầu HS về nhà hoàn thành các bài tập trong SGK, hoàn thành những nội dung còn thiếu hoặc chưa đúng trong các bài tập tự học theo yêu cầu của GV. Yêu cầu HS về nhà thực hiện phiếu học tập mở rộng PHIẾU HỌC TẬP MỞ RỘNG Câu 1: Hai nguyên tố X và Y đứng kế tiếp nhau trong một chu kì và có tổng số proton trong hai hạt nhân là 25. X và Y thuộc chu kì và nhóm nào trong bảng tuần hoàn?	Ghi nhớ nhiệm vụ mà GV giao để về nhà thực hiện

A. Chu kì 3, nhóm IIA và IIIA. B. Chu kì 2, nhóm IIIA và IVA. C. Chu kì 3, nhóm IA và IIA. D. Chu kì 2, nhóm IA và IIA. Câu 2: Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt proton, notron, electron là 52. Trong hạt nhân nguyên tử X có số hạt không mang điện nhiều hơn số hạt mang điện là 1. Vị trí của X trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học là: A. CK 3, VA. B. CK 3, VIIA. C. CK 2, VIIA. D. CK 2, VA. GV: Hướng dẫn HS chuẩn bị bài tự học trong tiết tiếp theo	
--	--

Giai đoạn 3: Đánh giá và rút kinh nghiệm cho bài học.

GV tự rút kinh nghiệm sau tiết học với các nội dung: những nội dung kiến thức, các NL HS đã đạt được như thế nào? Cần thay đổi chỉnh sửa những gì để chuẩn bị tốt cho bài học tiếp theo.

CHƯƠNG 3: THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM

3.1. Mục đích thực nghiệm

Thực nghiệm sư phạm là để kiểm tra hướng đi đúng đắn và cần thiết của đề tài. Tính khả thi và tính hiệu quả của việc sử dụng các trò chơi online tạo động lực học tích cực nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh; nhằm nâng cao chất lượng dạy học và tạo cho HS sự đam mê, ham học hỏi, thật sự có hứng thú, tinh thần tốt trong quá trình học tập nói chung cũng như môn Hóa học nói riêng.

3.2. Đối tượng và địa bàn thực nghiệm

Tổ chức dạy thực nghiệm cho HS tại trường THPT đang công tác để xem xét tính khả thi và hiệu quả của các nội dung nghiên cứu được đề xuất.

3.3. Nội dung thực nghiệm.

3.3.1. Tổ chức thực nghiệm.

Để đánh giá năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo của học sinh khi tham gia học một cách đầy hứng thú, có động lực học rõ ràng thì ngoài việc tham gia chơi các trò chơi trực tuyến như Kahoot, Quizizz, thực hiện các phiếu học tập, các câu hỏi trắc nghiệm của học sinh trên nhóm lớp HS còn hoàn thành các bài tập, câu hỏi thảo luận, các nhiệm vụ học tập mà giáo viên đưa ra tại lớp. Kết quả học tập của HS được đánh giá ở các hình thức: đánh giá quá trình và tổng kết, đánh giá chủ quan và khách quan, đánh giá chính thức và không chính thức. Các phương pháp đánh giá: tự đánh giá, đánh giá giữa các nhóm, hồ sơ học tập, trắc nghiệm, đánh giá suy nghĩ thách thức thảo luận của học sinh.

Sáng kiến này tập trung vào việc sử dụng thành công các trò chơi online tạo sự hứng thú, động lực học tích cực nhằm phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho học sinh, nhằm giúp GV thấy được sự tiến bộ của HS trong suốt quá trình học tập.

Để thực hiện các trò chơi online tôi coi trọng việc thiết kế, lựa chọn hệ thống câu hỏi bài tập với các mức độ nhận thức phù hợp, tạo tình huống có vấn đề để khi giải quyết thì sẽ tạo sự hứng thú, phát triển được năng lực tư duy, sáng tạo cho học sinh và thiết kế các hoạt động lên lớp với các tiết dạy cụ thể nhằm tạo động lực học tích cực, vui say cho học sinh. Thông qua việc hoàn thành các nhiệm vụ học tập để đánh giá khả năng, năng lực tư duy, giải quyết vấn đề và sáng tạo của học sinh, vận dụng kiến thức đã học để giải quyết các tình huống có vấn đề. Tuy nhiên, để việc sử dụng trò chơi online tạo được động lực, hứng thú cho học sinh được thành công thì trong việc tổ chức thực hiện tôi chú ý đến: sự hào hứng, tích cực của HS khi tham gia các trò chơi do GV tổ chức, sự tương tác giữa học sinh với học sinh trong nhóm và với giáo viên trong lớp học, sự ganh đua, tinh thần ham học hỏi, cầu tiến, ham chiến thắng của HS, sự hỗ trợ của GV khi HS gặp khó khăn, xử lý của GV với các kết quả của HS, GV ứng phó với các câu trả lời sai, các phản biện của HS...

3.3.2. Nội dung thực nghiệm.

Để kiểm tra tính khả thi của đề tài, chúng tôi tiến hành soạn một số bài dạy: bài ôn tập, bài mới, bài luyện tập ôn tập.... có sử dụng trò chơi online trên nền ứng dụng trò chơi Kahoot, Quizizz. Tôi tiến hành dạy thực nghiệm qua 3 bài dạy:

Bài 1: Ôn tập đầu năm

Bài 2: Thành phần Nguyên tử.

Bài 3: Bảng hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hóa học

Tiến hành trên 2 nhóm lớp Thực nghiệm và Đối chứng. Lớp thực nghiệm tiến hành dạy theo tiến trình ở sáng kiến, lớp đối chứng dạy theo kế hoạch dạy học.

- **Lớp thực nghiệm:** 10A2 - Trường THPT Quỳnh Hợp 1

- **Lớp đối chứng:** 10A3 - Trường THPT Quỳnh Hợp 1

- **Khảo sát thực nghiệm:** Sau khi thực hiện dạy học ở lớp 10A2, chúng tôi đã kiểm tra và tiến hành khảo sát qua phiếu thăm dò cho các học sinh (*Nội dung để kiểm tra, phiếu thăm dò: Phụ lục*)

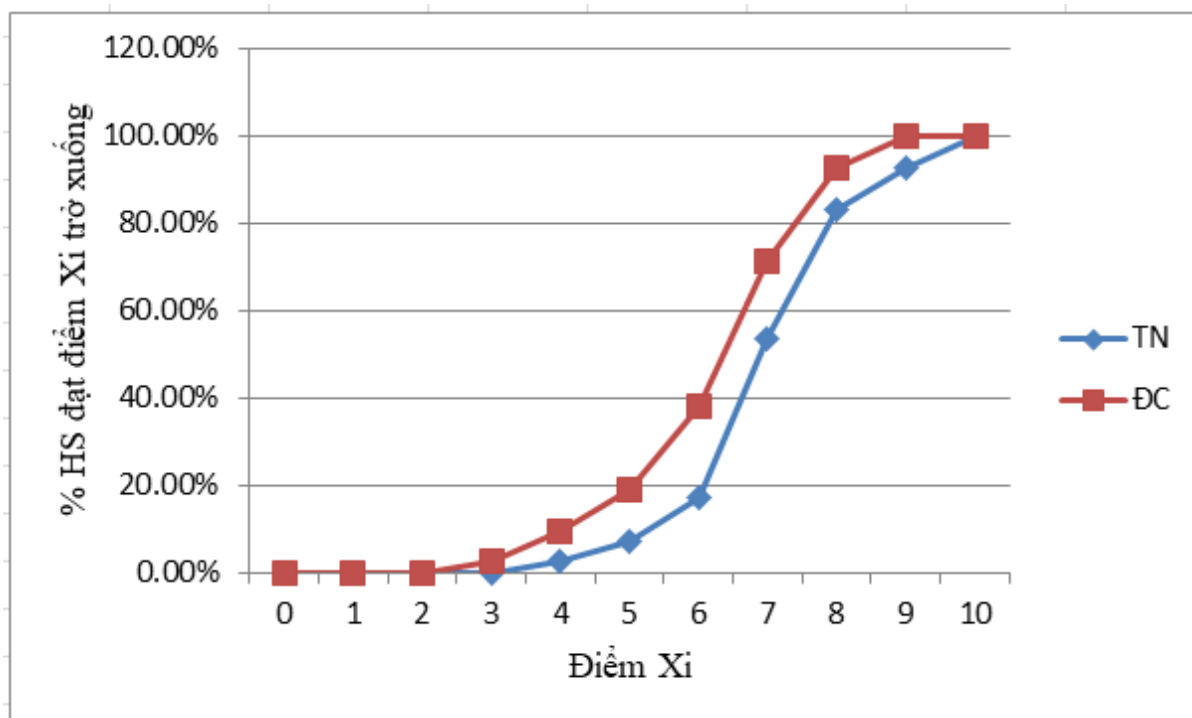
- **Kết quả khảo sát:**

Qua phân phát phiếu thăm dò ý kiến của học sinh, chúng tôi đã thu được kết quả như sau:

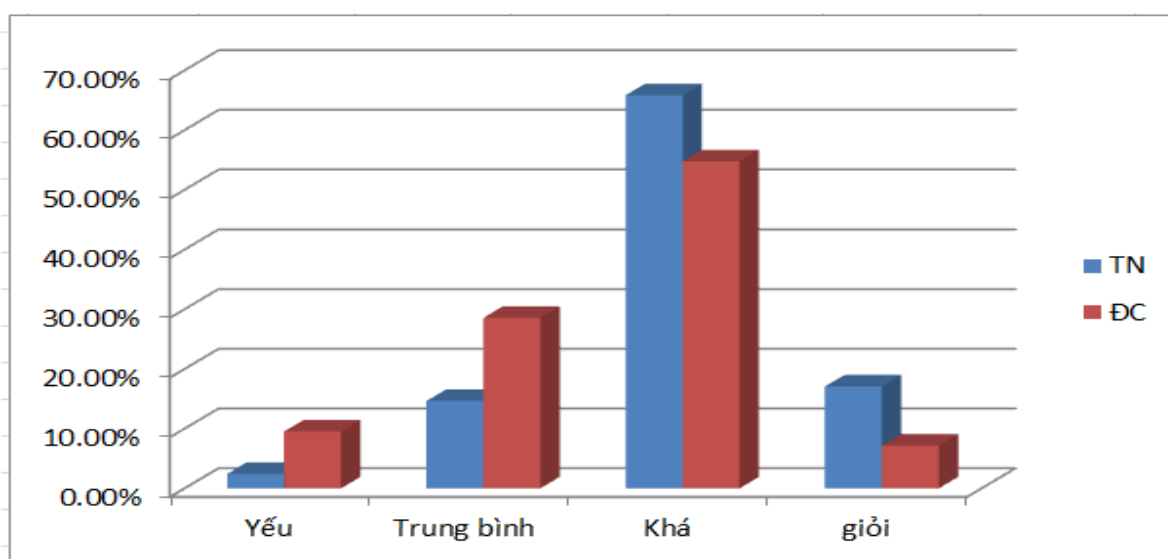
Câu hỏi	Các đáp án	% ý kiến
Câu 1: Em có thích tham gia các trò chơi online phục vụ quá trình học như Kahoot, Quizizz không?	Rất thích	80%
	Thích	20%
	Không thích	0%
Câu 2: Qua tham gia trả lời các câu hỏi trên nền tảng trò chơi Kahoot, Quizizz em nắm được kiến thức như thế nào?	Phần lớn kiến thức	85%
	Một nửa kiến thức	15%
	Một phần ba kiến thức	0%
	Không tiếp nhận được.	0%
Câu 3: Tham gia trò chơi online, em có thấy hào hứng, có động lực học tập không?	Có	90%
	Không	10%
Câu 4: Em đánh giá như thế nào về việc sử dụng các trò chơi online trong quá trình học tập hiện nay?	Rất có ý nghĩa	85%
	Có ý nghĩa	10%
	Bình thường	5%
	Không có ý nghĩa.	0%

- Kết quả bài kiểm tra kiến thức cuối kỳ I của học sinh:

Lớp	Số sĩ	Giỏi		Khá		Trung bình		Yếu	
		Số lượng	Tỉ lệ %	Số lượng	Tỉ lệ %	Số lượng	Tỉ lệ %	Số lượng	Tỉ lệ %
10A2	41	7	17,07%	27	65,85%	6	14,63%	1	2,43%
10A3	42	3	7,14%	23	54,76%	12	28,57%	4	9,52%



Biểu đồ 3.1. Đồ thị đường tích lũy điểm bài kiểm tra cuối kỳ I



Biểu đồ 3.2. Biểu đồ phân loại HS bài kiểm tra cuối kỳ I

Quá trình theo dõi các em thực hiện nhiệm vụ trên lớp khi tham gia chơi trò chơi online với Kahoot, Quizizz và thực hiện các hoạt động tại lớp, tôi nhận thấy: các em rất hào hứng tham gia, tinh thần thoải mái, có sự ganh đua, háo hức, sự tiến bộ, sự đoàn kết trong hoạt động nhóm, bản lĩnh của các bạn nhóm trưởng của nhóm khi đứng trước câu hỏi có rất nhiều ý kiến khác nhau của các thành viên... Với hoạt động trên lớp: các em đã rất chủ động thảo luận, trả lời và phản biện các câu hỏi của các bạn hay của GV, tích cực chủ động hào hứng tham gia hoạt động để hoàn thành các nhiệm vụ được giao. Chúng tôi các em đã chủ động, tích cực, tự giác học bài và tìm hiểu thêm từ các kênh thông tin khác trước phục vụ tốt cho bài học trên lớp.

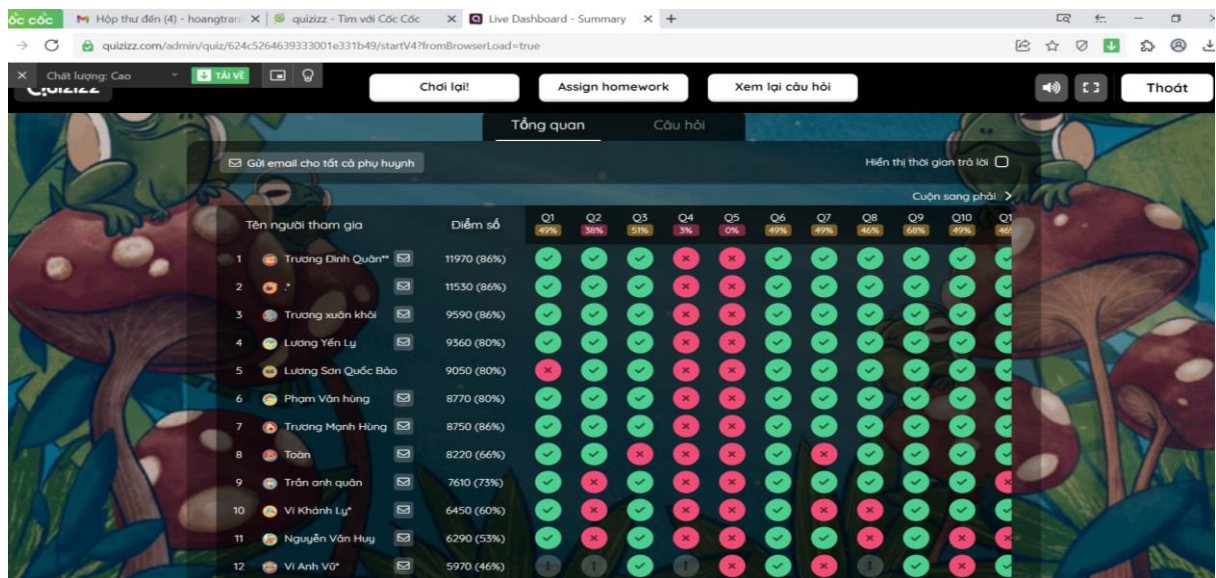
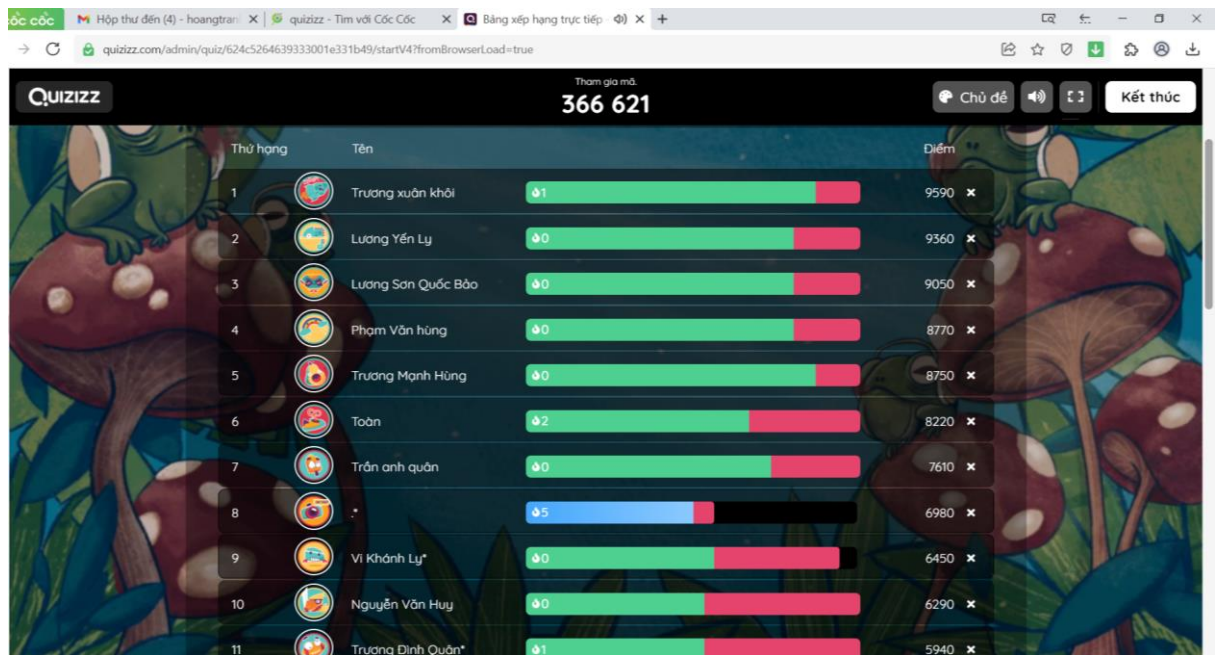
Quá trình theo dõi các em thực hiện trò chơi học tập Kahoot, Quizizz và trả lời các câu hỏi để tìm hiểu kiến thức, tôi thấy đa số HS rất hào hứng nhiệt tình tham gia, biết thắc mắc những vấn đề chưa rõ, biết cách đặt ra những câu hỏi có vấn đề để cùng nhau giải quyết, từ đó phát triển được năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo cho HS. Với những HS và nhóm HS trả lời tốt, chính xác các kiến thức và tham gia nhiệt tình các hoạt động, dẫn đầu trong các trò chơi, GV cần có những lời khen, động viên, khuyến khích các em và có thể đánh giá bằng điểm số tạo động lực, sự hứng thú cho HS. Như vậy sẽ tạo động lực học tích cực, sự say mê hứng thú, sự ham học hỏi để đạt kết quả tốt trong HS. Tuy nhiên còn một vài em chưa thực sự nhiệt tình tham gia các hoạt động, chưa dám bày tỏ quan điểm hay ý kiến của mình trước đám đông, đang trông chờ vào các bạn nên GV cần quan sát, phân công nhiệm vụ cụ thể và khuyến khích để các em tự tin, mạnh dạn tham gia vào tất cả các hoạt động. Với những HS, nhóm HS trả lời sai hoặc chưa đúng, GV cần để các HS, nhóm HS khác nhận xét đúng sai, bổ sung và phản biện, sau đó GV chốt các kiến thức. Với những nhóm đang còn lung túng băn khoăn trong các câu trả lời, GV có thể đưa ra một vài gợi ý để HS tìm câu trả lời đúng.

Một số hình ảnh quá trình thực hiện trò chơi của HS:









Tham gia mã: 366 621

Chữ để Kết thúc

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

Multiple Choice

Thời gian trả lời TB: 33 secs

18 Chính xác, 10 Không chính xác

1. Câu 1: Trong cấu tạo bảng tuần hoàn thì ô nguyên tố bằng?

A. Số hiệu nguyên tử Z

B. Số notron(n)

C. Số khối A

D. Nguyên tử khối

Multiple Choice

Thời gian trả lời TB: 4 secs

14 Chính xác, 15 Không chính xác

2. Câu 2: Trong một chu kì, bán kính nguyên tử các nguyên tố?

A. Tăng theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân

KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT

1. Kết luận:

1. Qua quá trình tìm hiểu và áp dụng vào thực tế giảng dạy, tôi nhận thấy việc sử dụng thường xuyên các trò chơi học tập như Kahoot, Quizizz... là một phương pháp dạy học tích cực mới có hiệu quả, phát huy rất tốt động lực, sự hứng thú học tập cho HS. Chính vì thế sẽ gia tăng động lực học tập, tăng hứng thú tạo sự hăng say, làm chủ quá trình học tập, hình thành và phát triển các năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo, tố chất của người lao động trong thời đại mới.

2. Nâng cao kỹ năng, khả năng ứng dụng công nghệ thông tin phục vụ cho quá trình dạy và học cho GV và HS, một trong những kỹ năng quan trọng của dạy học hiện đại hiện nay.

3. Áp dụng các trò chơi online trực tuyến vào quá trình giảng dạy cho các lớp học làm cho hình thức tổ chức lớp học đa dạng hơn, làm cho môn học trở nên thú vị hơn đối với cả GV và HS, tạo môi trường học tập thân thiện, tích cực.

2. Đề xuất:

Việc sử dụng trò chơi online như Kahoot, Quizizz, Azota... trong dạy học không những áp dụng tốt cho bộ môn Hóa học mà còn có thể áp dụng cho các môn học khác nhưng vẫn còn có những hạn chế nên tôi mạnh dạn đưa ra một số đề xuất:

- Đẩy mạnh các hoạt động bồi dưỡng GV tiếp cận với các PPDH hiện đại, tiếp cận các phần mềm ứng dụng trong dạy học như: Kahoot, Quizizz, Azota...

- Giáo viên cần chủ động, sáng tạo trong việc tiếp cận các phương pháp, kỹ năng dạy học, kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin, hỗ trợ kịp thời cho HS việc sử dụng phần mềm khi HS gặp khó khăn.

- Nhà trường cần trang bị hệ thống internet bao phủ toàn trường để giáo viên và học sinh dễ dàng sử dụng mạng khi áp dụng các phương tiện dạy học có ứng dụng CNTT như Kahoot, Quizizz, Azota, Google Classroom...

- Tạo điều kiện thuận lợi để giáo viên được giao lưu với các đơn vị trên địa bàn thông qua các cuộc hội thảo chủ đề, chuyên đề, trao đổi chuyên môn...

- Cần sự vào cuộc của phụ huynh (tạo điều kiện để HS có cơ sở vật chất để học như máy tính, điện thoại có mạng internet, sự giám sát và động viên để HS không sử dụng vào mục đích giải trí khác).

Trên đây là một số kinh nghiệm về việc sử dụng các trò chơi online để tạo hứng thú, động lực học nhằm phát triển năng lực cho học sinh đặc biệt là năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo. Với năng lực có hạn, chắc rằng sáng kiến kinh nghiệm này của tôi sẽ không tránh khỏi thiếu sót. Rất mong sự đóng góp, chia sẻ, góp ý chân thành của các bạn, đồng nghiệp và các cấp quản lý giáo dục để sáng kiến kinh nghiệm của tôi được hoàn thiện hơn

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Bộ GD & ĐT (2018), Thông tư số 32/TT-BGDĐT ngày 26 tháng 12 năm 2018 *Ban hành Chương trình giáo dục phổ thông*.
- [2] Bộ Giáo dục và đào tạo (2017), *Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể 2018*
- [3] Bộ GD&ĐT (2014), *Sách giáo khoa Hóa học 10 cơ bản*
- [4] Hoàng Hòa Bình “*Năng lực và đánh giá theo năng lực*”, Tạp chí khoa học – ĐHSP TP.HCM, số 6 (71) 2015.
- [5] Lê Đình Trung (chủ biên) – Phan Thị Thanh Hội (2016), *Dạy học theo hướng hình thành và phát triển năng lực người học ở trường phổ thông*, NXB đại học Sư Phạm Hà Nội.
- [6] *Modun 9 - bồi dưỡng thường xuyên giáo viên THPT môn Hóa*. Bộ GD&ĐT 2022
- [7] Nguyễn Xuân Trường (Chủ biên) (2007), *Sách giáo viên - Hoá học 10*, Nxb Giáo dục.
- [8] Nguyễn Xuân Trường (Chủ biên) (2007), *Bài tập hóa học 10*, Nxb Giáo dục.
- [9] Phạm Xuân Hậu, 2010. *Ứng dụng công nghệ thông tin để nâng cao hiệu quả dạy-học và nghiên cứu khoa học trong các trường Đại học Sư phạm*.
- [10] Giới thiệu các công cụ hỗ trợ dạy học trực tuyến có hiệu quả trong quá trình dạy học, *mạng internet*.
- [11] Top 12 công cụ hỗ trợ dạy học online hiệu quả cho giáo viên tốt nhất hiện nay, *mạng internet*.

PHỤ LỤC

1. Phiếu khảo sát

Câu hỏi	Các đáp án	% ý kiến
Câu 1: Em có thích tham gia các trò chơi online phục vụ quá trình học như Kahoot, Quizizz không?	Rất thích	
	Thích	
	Không thích	
Câu 2: Qua tham gia trả lời các câu hỏi trên nền tảng trò chơi Kahoot, Quizizz em nắm được kiến thức như thế nào?	Phần lớn kiến thức	
	Một nửa kiến thức	
	Một phần ba kiến thức	
	Không tiếp nhận được.	
Câu 3: Tham gia trò chơi online, em có thấy hào hứng, có động lực học tập không?	Có	
	Không	
Câu 4: Em đánh giá như thế nào về việc sử dụng các trò chơi online trong quá trình học tập hiện nay?	Rất có ý nghĩa	
	Có ý nghĩa	
	Bình thường	
	Không có ý nghĩa.	

2. Đề kiểm tra, đánh giá cuối kì I trong quá trình dạy học:

I - PHẦN TRẮC NGHIỆM: (7 điểm)

Câu 1: Trong phân tử nào sau đây có cặp electron chung *không* bị lệch về phía một nguyên tử?

- A. HCl B. H₂O C. H₂ D. NH₃

Câu 2: Nguyên tố X thuộc ô số 12, chu kì 3, nhóm IIA trong bảng tuần hoàn. X là nguyên tố gì?

- A. Phi kim B. Khí hiếm C. Lưỡng tính D. Kim loại

Câu 3: Nguyên tắc sắp xếp các nguyên tố của bảng tuần hoàn là chiều

- A. giảm dần của điện tích hạt nhân B. giảm dần của độ âm điện
C. tăng dần bán kính nguyên tử D. tăng dần của điện tích hạt nhân

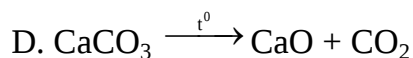
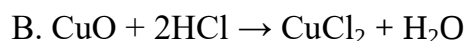
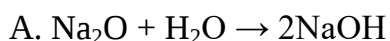
Câu 4: Ion nào sau đây là ion đa nguyên tử?

- A. OH⁻ B. Cl⁻ C. H⁺ D. O²⁻

Câu 5: Trong phản ứng $2\text{FeCl}_3 + \text{H}_2\text{S} \rightarrow 2\text{FeCl}_2 + \text{S} + 2\text{HCl}$, vai trò của FeCl₃ là:

A. chất oxi hóa. B. chất khử. C. axit. D. vừa axit vừa khử.

Câu 6: Phản ứng nào sau đây là phản ứng oxi hóa khử?



Câu 7: Nguyên tố R thuộc chu kì 3, nhóm VA. Số electron lớp ngoài cùng của X là:

A. 3.

B. 4.

C. 2.

D. 5.

Câu 8: Trong phân tử CaCl_2 , nguyên tố Cl có điện hóa trị là bao nhiêu?

A. 2+

B. 1+

C. 1-

D. 2-

Câu 9: Cho kí hiệu nguyên tử Magie là $^{24}_{12}\text{Mg}$. Số khối của nguyên tử Mage là bao nhiêu?

A. 24

B. 12

C. 36

D. 34

Câu 10: Số oxi hóa của lưu huỳnh trong H_2SO_4 là

A. +6

B. -2

C. +4

D. +2

Câu 11: Số oxi hóa của nguyên tố N trong phân tử NH_4NO_3 bằng bao nhiêu?

A. -3, +5

B. -3, +2

C. -4, +1

D. +2, +3

Câu 12: Nguyên tố R thuộc chu kì 4, nhóm VIIA. Hạt nhân nguyên tử của nguyên tố R có điện tích là:

A. 35.

B. 35+.

C. 35-.

D. 53.

Câu 13: Liên kết cộng hóa trị được tạo nên giữa hai nguyên tử bằng

A. một hay nhiều cặp proton chung

B. một hay nhiều cặp electron chung

C. một hay nhiều cặp notron chung

D. lực hút tĩnh điện của các ion

Câu 14: Clo có số oxihóa (+3) trong hợp chất nào?



Câu 15: Trong phản ứng oxi hóa - khử, quá trình nhận electron được gọi là quá trình:

A. hòa tan

B. oxi hóa

C. phân hủy

D. khử

Câu 16: Rót vào ống nghiệm khoảng 2 ml dung dịch H_2SO_4 loãng, cho tiếp vào ống nghiệm một viên kẽm nhỏ thì thấy viên kẽm tan dần và có khí X thoát ra. Khí X có màu gì?

A. Màu vàng

B. Màu xanh

C. Không màu

D. Màu nâu đỏ

Câu 17: Số chu kỳ nhỏ trong bảng tuần hoàn là:

A. 7

B. 3

C. 4

D. 8

Câu 18: Các nguyên tố ở chu kì 4 có số lớp electron trong nguyên tử là bao nhiêu?

A. 2

B. 3

C. 4

D. 1

Câu 19: Nguyên tố R có số hiệu bằng 25. Vị trí của R trong bảng tuần hoàn là:

A. chu kì 4, nhóm VIIA.

B. chu kì 4, nhóm VB.

C. chu kì 4, nhóm IIA.

D. chu kì 4, nhóm VIIB.

Câu 20: Hạt nào sau đây mang điện tích âm trong nguyên tử?

A. Electron

B. Hạt nhân

C. Proton

D. Notron

Câu 21: Trong phản ứng: $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2$, nguyên tử natri đã nhường đi tổng số bao nhiêu electron?

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

Câu 22: Cấu hình electron nguyên tử nguyên tố X là $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$, nguyên tố X thuộc chu kì nào trong bảng tuần hoàn?

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

Câu 23: Ion nào sau đây là ion âm?

A. Mg^{2+} B. Na^+ C. Al^{3+} D. Cl^-

Câu 24: Trong phân lớp d có số electron tối đa là bao nhiêu?

A. 8 B. 10 C. 14 D. 2

Câu 25: Chất nào sau đây có liên kết cộng hóa trị không cực?

A. O_2 B. NH_3 C. HCl D. H_2O

Câu 26: Trong phản ứng oxi hóa khử, chất oxi hóa là

A. chất nhường proton B. chất nhường electron
C. chất nhận proton D. chất nhận electron

Câu 27: Nguyên tử Mg ($Z = 12$) khi nhường đi hai electron thì tạo thành ion nào?

A. Mg^+ B. Mg^- C. Mg^{2+} D. Mg^{2-}

Câu 28: Tiến hành thí nghiệm cho đinh sắt (đã làm sạch bề mặt) vào ống nghiệm chứa dung dịch $CuSO_4$ khi đó xảy ra phản ứng: $Fe + CuSO_4 \rightarrow FeSO_4 + Cu$, vai trò của Fe trong phản ứng là

A. chất thu electron B. chất khử C. chất bị khử D. chất oxi hóa

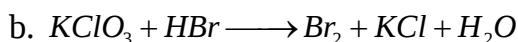
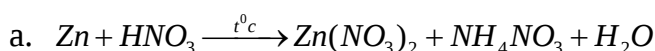
II- PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)

Câu 1 (1 điểm): Cho: Cl ($Z = 17$), Na ($Z = 11$).

a) Viết cấu hình electron nguyên tử của nguyên tố Cl, Na.

b) Xác định vị trí (ô, chu kì, nhóm) của nguyên tố Cl, Na trong bảng tuần hoàn.

Câu 2 (1 điểm): Cân bằng phương trình hoá học của các phản ứng oxi hoá khử sau theo phương pháp thăng bằng electron và cho biết chất khử, chất oxi hóa trong mỗi phản ứng đó:



Câu 3 (0,5 điểm): Dựa vào cấu tạo phân tử giải thích tại sao HCl tan nhiều trong nước còn CO_2 tan không nhiều trong nước.

Câu 4 (0,5 điểm): Hòa tan hết m gam Fe vào dung dịch H_2SO_4 loãng thu được dung dịch X. Dung dịch X làm mất màu vừa hết 200 ml dung dịch $KMnO_4$ 0,1M trong môi trường H_2SO_4 loãng, dư. Tính giá trị m.

(Cho nguyên tử khối Fe = 56; S = 32; O = 16; H = 1; K = 39; Mn = 55)

-----Hết -----