



SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM

Đề tài:

**ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
NHẪM TẠO HỨNG THÚ HỌC TẬP CHO HỌC SINH
TRONG DẠY HỌC PHẦN HÓA HỌC HỮU CƠ LỚP 12 – THPT
(Môn Hóa học)**

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO NGHỆ AN
TRƯỜNG THPT HOÀNG MAI 2



SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM

Đề tài:

ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
NHẪM TẠO HỨNG THÚ HỌC TẬP CHO HỌC SINH
TRONG DẠY HỌC PHẦN HÓA HỌC HỮU CƠ LỚP 12 – THPT
(Môn Hóa học)

Họ và tên : Ngô Thị Hoan

Đơn vị : Trường THPT Hoàng Mai 2

Điện thoại : 0978277887

Năm học : 2021 - 2022

DANH MỤC CÁC TỪ, CỤM TỪ VIẾT TẮT

GV	Giáo viên
HS	Học sinh
CNTT	Công nghệ thông tin
THPT	Trung học phổ thông
THCS	Trung học cơ sở
GD&ĐT	Giáo dục và đào tạo
PPDH	Phương pháp dạy học
GDPT	Giáo dục phổ thông
NL	Năng lực
NCKH	Nghiên cứu khoa học
CTCT	Công thức cấu tạo
SGK	Sách giáo khoa
KHTN	Khoa học tự nhiên
KHXH	Khoa học xã hội
TNSP	Thực nghiệm sư phạm
TN	Thực nghiệm
PPCT	Phân phối chương trình

MỤC LỤC

PHẦN MỞ ĐẦU	1
1. Lí do chọn đề tài.....	1
2. Mục đích nghiên cứu.....	2
3. Nhiệm vụ nghiên cứu	2
4. Phương pháp nghiên cứu.....	2
5. Kế hoạch nghiên cứu.....	3
6. Đóng góp của đề tài.....	3
PHẦN NỘI DUNG	4
1. CƠ SỞ LÝ LUẬN.....	4
1.1. Hứng thú học tập	4
1.1.1. Những biểu hiện của hứng thú	4
1.1.2. Bản chất của việc tạo hứng thú trong dạy học	5
1.1.3. Các biện pháp tạo hứng thú học tập cho HS	5
1.1.4. Tác dụng của việc tạo hứng thú trong dạy học Hóa học.....	6
1.2. Ứng dụng CNTT trong dạy học	6
1.2.1. Lợi ích của việc ứng dụng CNTT trong dạy học	6
1.2.2. Ưu điểm và hạn chế của CNTT trong dạy học	7
1.3. Vai trò của việc ứng dụng CNTT trong dạy học Hóa học nhằm tạo hứng thú học tập cho HS	8
2. THỰC TRẠNG.....	9
2.1. Thực trạng hứng thú học tập môn Hóa của HS ở trường THPT.....	9
2.2. Thực trạng ứng dụng CNTT trong dạy học Hóa học nhằm tạo hứng thú học tập cho HS trường THPT	10
2.3. Thuận lợi và khó khăn trong việc áp dụng đề tài.....	11
2.2.1. Thuận lợi	11
2.2.2. Khó khăn	12
3. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ	12

3.1. Tổng quan về chương trình hóa học hữu cơ lớp 12 THPT hiện hành và chương trình GDPT 2018.....	12
3.1.1. Mục tiêu xây dựng chương trình môn hóa học THPT.....	12
3.1.2. Nội dung, cấu trúc logic của chương trình hóa học hữu cơ THPT.....	13
3.2. Ứng dụng CNTT trong dạy học phần Hóa học hữu cơ lớp 12 THPT	13
3.2.1. Cơ sở ứng dụng CNTT trong hoạt động dạy học môn Hóa ở trường THPT	13
3.2.2. Hướng dẫn sử dụng một số công cụ CNTT ứng dụng trong dạy học.....	15
3.2.2.1. <i>Microsoft Powerpoint</i>	16
3.2.2.2. <i>Canva</i>	17
3.2.2.3. <i>ClassPoint</i>	19
3.2.2.4. <i>Quizizz</i>	21
3.2.2.5. <i>Kahoot!</i>	22
3.2.2.6. <i>Liveworksheets</i>	23
3.2.2.7. <i>QR-Code</i>	25
3.2.3. Ứng dụng CNTT trong tổ chức dạy học phần hóa học hữu cơ lớp 12	26
3.2.3.1. <i>Ứng dụng trong tổ chức hoạt động khởi động</i>	26
3.2.3.2. <i>Ứng dụng trong tổ chức hoạt động hình thành kiến thức mới</i>	30
3.2.3.3. <i>Ứng dụng trong tổ chức hoạt động luyện tập</i>	36
3.2.3.4. <i>Ứng dụng trong tổ chức hoạt động vận dụng</i>	40
4. THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM	45
4.1. Mục đích thực nghiệm sư phạm.....	45
4.2. Nội dung thực nghiệm sư phạm	45
4.3. Đối tượng thực nghiệm	45
4.4. Tiến hành thực nghiệm.....	46
4.5. Kết quả thực nghiệm	47
PHẦN KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT	49
TÀI LIỆU THAM KHẢO	50
PHỤ LỤC	1

PHẦN MỞ ĐẦU

1. Lí do chọn đề tài

Công nghệ thông tin (CNTT) ngày càng phát triển và không ai có thể phủ nhận được những lợi ích mà nó đem lại. Ngày nay, CNTT được sử dụng trong rất nhiều các lĩnh vực như: kinh tế, văn hóa, chính trị và giáo dục... Việc sử dụng CNTT vào giảng dạy đã và đang đem lại rất nhiều lợi ích thiết thực giúp cho người dạy và người học tiếp cận với tri thức một cách dễ dàng và sinh động hơn. Hai năm nay, dịch Covid-19 diễn biến phức tạp, việc chủ động, linh hoạt với hình thức dạy học online hay trực tiếp không còn xa lạ với mỗi giáo viên (GV) cũng như mỗi HS. “Làm thế nào để dạy và học online có hiệu quả?” là câu hỏi của bất kì GV, HS nào khi được thông báo chuyển sang hình thức dạy học trực tuyến. Trong thực tế giảng dạy như hiện nay thì việc sử dụng các phương pháp truyền thống chỉ thiên về giao tiếp một thầy - một trò sẽ dẫn đến một số hạn chế cho người học như lười học, lười suy nghĩ, thụ động tiếp thu kiến thức, ngại giao tiếp, không mạnh dạn và không linh hoạt do đó hiệu quả của việc dạy và học chưa đạt được hiệu quả cao như mong muốn. Vì vậy, sử dụng phần mềm CNTT vào dạy học làm phương tiện hỗ trợ một cách hợp lí sẽ đem lại hiệu quả cao hơn vì khi sử dụng phần mềm dạy học, bài giảng sẽ sinh động hơn, sự tương tác hai chiều giữa người dạy và người học được thiết lập, người học được giải phóng khỏi những công việc thủ công vụn vặt, tốn thời gian, dễ nhầm lẫn, nên có điều kiện đi sâu vào bản chất bài học.

Hóa học là môn học kết hợp chặt chẽ giữa lí thuyết và thực nghiệm. Hóa học đóng vai trò rất quan trọng đối với đời sống, sản xuất, góp phần vào sự phát triển kinh tế - xã hội. Trong chương trình giáo dục phổ thông mới, Hóa học là môn học được lựa chọn theo nguyện vọng và định hướng nghề nghiệp của HS. Tuy nhiên hiện nay, phần lớn HS (HS) vẫn chưa nhận thức được bản chất và tầm quan trọng của Hóa học trong cuộc sống dù sự đổi mới trong giáo dục nói chung và trong dạy học Hóa học nói riêng đã được đẩy mạnh trong những năm gần đây. Đối với các em, Hóa học là môn học trừu tượng và khô khan. Kể từ năm học 2016 – 2017 đến nay, kì thi THPT Quốc gia có sự tổ hợp các môn tự chọn là khoa học tự nhiên và khoa học xã hội, với hình thức trắc nghiệm khách quan, thực trạng thấy HS đa phần chuyển sang chọn ban Khoa học xã hội. Do đó, trách nhiệm của GV (GV) giảng dạy môn Khoa học tự nhiên nói chung, GV giảng dạy môn Hóa học nói riêng là làm sao cho HS yêu thích, có hứng thú học tập môn học, khối học.

Với tình hình dịch Covid-19 diễn biến phức tạp như hiện nay thì việc ứng dụng CNTT trong giảng dạy môn Hóa học nói riêng, các môn học khác nói chung ở trường phổ thông nhằm tạo hứng thú học tập cho HS càng trở nên quan trọng và cần thiết. Chính vì thế tôi chọn đề tài ***“Ứng dụng CNTT nhằm tạo hứng thú học tập cho HS trong giảng dạy phần Hóa học hữu cơ lớp 12 - THPT”*** với mong muốn nghiên cứu sâu hơn về tính ưu việt, khả năng ứng dụng CNTT trong dạy học

nhằm tạo hứng thú học tập môn Hóa cho HS góp phần nâng cao chất lượng dạy học môn Hóa học lớp 12 nói riêng và chất lượng dạy học Hóa học ở trường phổ thông nói chung.

2. Mục đích nghiên cứu

Ứng dụng CNTT để giảng dạy các chủ đề Hóa học hữu cơ trong chương trình Hóa học 12 THPT nhằm tạo hứng thú học tập cho HS, từ đó nâng cao hiệu quả dạy học hóa học, phát triển một số năng lực và kỹ năng cho HS lớp 12 trường THPT.

3. Nhiệm vụ nghiên cứu

- Nghiên cứu cơ sở lí luận của đề tài:
 - + Nghiên cứu chương trình, sách giáo khoa hóa học lớp 12 THPT hiện hành, nghiên cứu chương trình GDPT mới (ban hành ngày 26/12/2018).
 - + Tìm hiểu về các năng lực chung và chuyên biệt trong dạy học môn Hóa học.
- Nghiên cứu thực trạng việc ứng dụng CNTT trong giảng dạy môn Hóa học nhằm tạo hứng thú học tập cho HS ở trường THPT hiện nay.
- Nghiên cứu và xây dựng học liệu ứng dụng CNTT cho các hoạt động dạy học, bài dạy, chủ đề học tập của phần Hóa học hữu cơ lớp 12 THPT.
- Thiết kế giáo án thực nghiệm giảng dạy kiểm chứng tính khả thi của đề tài.
- Tiến hành thực nghiệm sư phạm nhằm để kiểm tra, đánh giá tính khả thi và tính hiệu quả của các học liệu ứng dụng CNTT đã xây dựng.

4. Phương pháp nghiên cứu

- Nghiên cứu cơ sở lí luận về hứng thú học tập của HS, các vấn đề về ứng dụng CNTT trong dạy học trong nhà trường.
- Nghiên cứu tài liệu, sách giáo khoa, sách tham khảo,... có liên quan.
- Khảo sát thực trạng ở trường phổ thông, các phương pháp hỗ trợ, thăm dò ý kiến GV,...
- Thực nghiệm sư phạm.
- Phương pháp thống kê toán học, xử lý kết quả thực nghiệm sư phạm.

5. Kế hoạch nghiên cứu

STT	Thời gian	Nội dung công việc	Sản phẩm
1	Từ 01/7 đến 30/7/2021	Tìm hiểu thực trạng và chọn đề tài, viết đề cương nghiên cứu	- Bản đề cương chi tiết của đề tài.
2	Từ 1/8 đến 30/8/2021	- Nghiên cứu lí luận dạy học, PPDH tích cực của bộ môn. - Khảo sát thực trạng, tổng hợp số liệu năm trước. - Trao đổi với đồng nghiệp và đề xuất sáng kiến kinh nghiệm.	- Tập hợp lý thuyết của đề tài. - Xử lý số liệu khảo sát được. - Tổng hợp ý kiến của đồng nghiệp.
3	Từ 01/09/2021 đến 31/11/2021	- Kiểm tra trước thực nghiệm. - Áp dụng thử nghiệm: Dạy thử, kiểm tra 15 phút.	- Xử lý kết quả trước khi thử nghiệm đề tài. - Tổng hợp và xử lý kết quả thử nghiệm đề tài.
4	Từ 01/12/2021 đến 31/01/2022	- Viết sơ lược sáng kiến. - Xin ý kiến của đồng nghiệp.	- Bản thảo sáng kiến. - Tập hợp đóng góp của đồng nghiệp.
5	Từ 01/02 đến 20/02/2022	Hoàn thành sáng kiến kinh nghiệm	Sáng kiến kinh nghiệm chính thức chấm cấp trường
6	Từ 21/02 đến 20/04/2022	Chỉnh sửa, bổ sung sáng kiến kinh nghiệm sau khi chấm cấp trường	Hoàn thành sáng kiến nộp Sở

6. Đóng góp của đề tài

Về mặt lý luận: Góp phần hoàn thiện và đóng góp vào thực tiễn dạy học hóa học ở lớp 12 nói riêng và ở trường THPT nói chung, đáp ứng yêu cầu của chương trình giáo dục THPT mới và thích nghi với sự thay đổi hình thức học trước tình hình dịch Covid19 diễn biến phức tạp.

Về mặt thực tiễn: Bổ sung vào ngân hàng học liệu sử dụng trong dạy học hóa học lớp 12 ở trường THPT theo nội dung chương trình để tạo hứng thú học tập cho HS, từ đó nâng cao hiệu quả dạy học.

PHẦN NỘI DUNG

1. CƠ SỞ LÝ LUẬN

1.1. Hứng thú học tập

1.1.1. Những biểu hiện của hứng thú

- Về mặt trí tuệ:

- + Luôn say mê, tích cực sáng tạo trong tìm hiểu nhận thức sự việc;
- + Có đầu óc tò mò khoa học, ham hiểu biết; sẵn sàng học hỏi và thường xuyên đặt câu hỏi để hiểu sâu vấn đề hơn;
- + Có nhu cầu vận dụng vào thực tiễn cuộc sống và thích làm những công việc khó.

- Về mặt ý chí:

- + Kiên nhẫn suy nghĩ, không ngại khó - sợ khổ, khắc phục khó khăn tìm hiểu vấn đề cho đến cùng;
- + Không nản chí khi gặp thất bại, biết rút ra bài học kinh nghiệm từ những thất bại để đi đến thành công;
- + Chịu khó tìm hiểu (qua internet, các phương tiện thông tin đại chúng hay qua những người xung quanh, ...) để nâng cao tầm hiểu biết của mình về vấn đề quan tâm.

- Về mặt năng lực:

Phát triển mạnh mẽ và thể hiện rõ nét những năng lực thuộc lĩnh vực nhận thức như năng lực quan sát, năng lực so sánh, tổng hợp, phân tích, khái quát hóa, trừu tượng hóa,...

- Về mặt tình cảm:

- + Rất phấn khởi trong quá trình tìm hiểu, phát huy sáng kiến hay cải tiến hoạt động;
- + Chủ động dành nhiều thời gian cho việc tìm hiểu, nhận thức;
- + Thích vượt qua những khó khăn và vui sướng, hạnh phúc khi biết thêm một kiến thức mới, vấn đề mới hay hoàn thành mục tiêu đã đề ra.

- Về mặt kết quả:

- + Giúp con người đạt được kết quả cao hơn bình thường;
- + Thường xuyên thành công trong công việc.

1.1.2. Bản chất của việc tạo hứng thú trong dạy học

Hứng thú của con người không phải là những thuộc tính có sẵn hay mang tính bẩm sinh. Việc hình thành hứng thú không phải là quá trình tự phát bên trong của bản thân cá nhân mà nó bị quy định bởi môi trường xã hội xung quanh. Hứng thú kèm theo và ảnh hưởng đến sự phát triển tâm lí cá nhân. Hứng thú như là hiện tượng tâm lý – giáo dục với những tính chất phức tạp bởi vì nó không chỉ phụ thuộc vào đối tượng mà còn phụ thuộc vào con người hướng dẫn, giáo dục, di truyền, khả năng tập trung hứng thú. Hứng thú luôn có khuynh hướng về một đối tượng nhất định, các hứng thú của con người rất đa dạng tùy theo kinh nghiệm và sự phát triển cá nhân. Vì vậy, bản chất của hứng thú trong dạy học bao gồm:

- Hứng thú là kết quả của sự hình thành và phát triển cá nhân
- Hứng thú có liên quan mật thiết với nhu cầu
- Hứng thú nhận thức là động cơ của hoạt động học tập
- Hứng thú là một phương tiện dạy học
- Hứng thú trong dạy học là quá trình tác động từ phía GV và môi trường học tập vào HS, khiến các em chú ý, tập trung vào nội dung học tập

1.1.3. Các biện pháp tạo hứng thú học tập cho HS

Như chúng ta đã biết, việc tạo hứng thú học tập cho HS thực sự đóng vai trò quan trọng trong việc đảm bảo mục tiêu của môn học. Chính vì thế, GV khi lên lớp, điều đầu tiên là phải tạo được hứng thú học tập cho HS bằng các cách sau đây:

Thứ nhất, có thể tạo hứng thú học tập bằng cách làm cho HS nhận thức được mục tiêu, lợi ích của bài học

Thứ hai, có thể tạo hứng thú học tập bằng cách tác động vào nội dung dạy học

Thứ ba, có thể tạo hứng thú học tập bằng cách phối hợp các phương pháp và các hình thức dạy học linh hoạt. Việc phối hợp này thông qua các hình thức như tổ chức các trò chơi học tập, tổ chức hoạt động học theo nhóm, tổ chức dạy học ngoài trời.

Có thể nói, sự kết hợp phương pháp và hình thức tổ chức dạy học là sự kết hợp mang tính linh hoạt mềm dẻo, đa dạng nhất trong quá trình dạy học, tác động vào nó có nhiều lợi thế nhất để tạo hứng thú học tập cho HS. Vậy thực chất của việc tạo hứng thú học tập cho HS bằng sự kết hợp phương pháp và hình thức tổ chức dạy học là tạo ra được các tình huống để HS tiếp cận, vận dụng nội dung hóa học thiết thực và tự nhiên. Sự hình thành mỗi kiến thức hóa học như sự phát triển tất yếu của hệ thống các nhu cầu nhận thức của họ. Khi các nhu cầu nhận thức được thỏa mãn thì đó chính là bản chất bên trong của hứng thú chứ không phải là

các khâu hiệu hoặc biểu tượng bề ngoài. Phương pháp dạy học thể hiện vai trò là phương tiện tư tưởng ở chỗ tạo được điểm tựa để HS tự trải nghiệm; tự điều chỉnh các kiến thức và kỹ năng sẵn có để tiếp nhận tri thức mới vào hệ thống tri thức của cá nhân. Yêu cầu này chỉ được hiện thực hóa thông qua việc thiết kế công phu từng hoạt động thành phần cho mỗi nội dung học tập của HS.

1.1.4. Tác dụng của việc tạo hứng thú trong dạy học Hóa học

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

- *Đối với GV:*

+ Truyền đạt kiến thức dễ dàng, nhanh chóng, hiệu quả, kích thích được sự say mê môn học của HS, giúp HS tập trung hơn.

+ Tạo được không khí tích cực học tập thì sẽ tạo được 50% trong mục tiêu dạy học đặt ra.

- *Đối với HS:*

+ Tiết học nhẹ nhàng, sinh động

+ HS thích học hơn và nhớ bài lâu hơn

+ Tạo mối quan hệ gần gũi giữa GV và HS

+ Giúp GV điều chỉnh hình thức dạy học

1.2. Ứng dụng CNTT trong dạy học

1.2.1. Lợi ích của việc ứng dụng CNTT trong dạy học

Trước đây khi CNTT mới bắt đầu phát triển và đưa vào sử dụng trong giảng dạy, người dạy thường ngại sử dụng CNTT vì nó đòi hỏi rất nhiều yếu tố: người dạy phải thành thạo công nghệ thông tin, mất rất nhiều thời gian để chuẩn bị bài giảng, để tạo được những hình ảnh đẹp, sống động trên các Slide đòi hỏi phải mất nhiều thời gian chuẩn bị và đây chính là điều mà người dạy rất ái ngại. Khi sử dụng giáo án điện tử ngoài những kiến thức cơ bản về vi tính, sử dụng thành thạo phần mềm PowerPoint và một số ứng dụng khác người dạy cần phải có tính sáng tạo, tính thẩm mỹ và sự nhạy bén để tìm kiếm tư liệu phục vụ cho bài dạy.

***“Ứng dụng công nghệ thông tin nhằm tạo hứng thú học tập cho học sinh
trong dạy học phân Hóa học hữu cơ lớp 12 – THPT”***

Tuy nhiên với sự phát triển vượt bậc của CNTT và để đáp ứng được nhu cầu học tập của người học trong thời đại 4.0 thì một số lợi ích của CNTT trong dạy học có thể nhận thấy rất rõ đó là:

Thứ nhất, CNTT hỗ trợ GV trong việc thiết kế bài dạy và tổ chức dạy học. Nhờ CNTT, GV thiết kế bài dạy ở dạng trình chiếu powerpoint, lưu trữ ở dạng file word, pdf... Có CNTT, GV tạo ra các bài giảng sinh động hấp dẫn. Có CNTT, GV có một kho học liệu, tài liệu vô cùng vô tận nhờ các công cụ tìm kiếm.

Thứ hai, CNTT hỗ trợ HS trong học tập. Ứng dụng CNTT giúp HS được tiếp cận phương pháp dạy học mới hấp dẫn hơn phương pháp đọc - chép truyền thống. Giúp HS ngày thêm tự tin mà còn để cho GV hiểu thêm về năng lực, tính cách và mức độ tiếp thu kiến thức của HS, từ đó có những điều chỉnh phương pháp giảng dạy cho phù hợp và khoa học. Các thiết bị như máy tính, máy tính bảng, điện thoại thông minh, Internet đều là những công cụ mà người học có thể sử dụng ở nhà để tìm kiếm thông tin, kết nối học tập cũng như sử dụng tại lớp để thể hiện kiến thức của bản thân. Sử dụng công nghệ trong lớp học giúp người học dễ dàng biểu thị mối quan tâm, sự chú ý, những mong đợi và thái độ tích cực với việc học.

Thứ ba, CNTT cung cấp kiến thức đa dạng và thường xuyên được cập nhật. Nếu như trước đây, việc tiếp thu kiến thức được cung cấp từ sách vở và GV thì hiện nay, nguồn kiến thức đa dạng này được cung cấp trực tuyến qua kết nối internet. Người thầy chủ yếu là người truyền thụ kiến thức. Điều này đóng một vai trò to lớn trong quá trình đổi mới phương thức giảng dạy trong tình hình mới.

Thứ tư, CNTT tạo không gian và thời gian học linh động. CNTT tạo điều kiện cho người học có thể học tập và tiếp thu kiến thức một cách linh động và thuận tiện. Mọi người có thể tự học ở mọi lúc, mọi nơi, có thể tham gia thảo luận một vấn đề mà mỗi người đang ở cách xa nhau, góp phần tạo ra xa hội học tập mà ở đó, người học có thể học tập suốt đời.

Việc ứng dụng CNTT nhằm đổi mới nội dung, phương pháp dạy học là một công việc lâu dài, khó khăn đòi hỏi rất nhiều điều kiện về cơ sở vật chất, tài chính, năng lực của đội ngũ GV. Nhưng với những lợi ích mà CNTT đem lại, GV và HS cần khai thác và sử dụng để chất lượng công việc và học tập ngày càng đạt hiệu quả cao hơn.

1.2.2. Ưu điểm và hạn chế của CNTT trong dạy học

**** Ưu điểm***

Chúng ta đang sống trong một thời đại phát triển rực rỡ của công nghệ thông tin. Hòa cùng nhịp đập đó, CNTT cũng đang từng bước cho thấy vai trò của mình trong giáo dục - đào tạo. Bởi vậy, ứng dụng CNTT trong dạy học có những ưu điểm sau:

***“Ứng dụng công nghệ thông tin nhằm tạo hứng thú học tập cho học sinh
trong dạy học phần Hóa học hữu cơ lớp 12 – THPT”***

- CNTT khi được đưa vào ứng dụng trong giảng dạy không chỉ làm thay đổi nội dung dạy học mà còn thay đổi cả phương pháp truyền đạt.

- Nhờ các công cụ đa phương tiện của máy tính như văn bản, đồ họa, hình ảnh, âm thanh, video... GV sẽ xây dựng được một bài giảng sinh động, thu hút được sự tập trung của người học.

- Ứng dụng CNTT trong giảng dạy cũng giúp người học trở nên năng động, sáng tạo, chủ động hơn trong việc tiếp thu kiến thức. Nhờ đó, giờ học không còn áp đặt, giáo điều, khô cứng và người học có thể khác sâu được kiến thức ngay trên lớp học.

- Ứng dụng CNTT và các trang thiết bị hiện đại vào dạy học nhằm cải thiện phương pháp giảng dạy, phát huy mạnh mẽ tư duy sáng tạo, kỹ năng thực hành, tạo hứng thú học tập cho HS để nâng cao chất lượng giờ học...

Bên cạnh những ưu điểm đó, ứng dụng CNTT vào dạy học cũng gặp một số hạn chế sau:

- Việc sử dụng CNTT để đổi mới PPDH có thể dẫn đến việc ứng dụng nó không đúng chỗ, không đúng lúc, nhiều khi lạm dụng nó và gây lúng túng, mất thời gian tiết học (đối với những giáo viên chưa thành thạo CNTT)

- Do việc chuẩn bị bài giảng bằng giáo án điện tử nên đôi khi người dạy sẽ gặp trường hợp "cháy giáo án" bởi không thể rút gọn được nội dung đang trình chiếu. Không những vậy, việc lạm dụng âm thanh, hình ảnh... không hợp lý cũng dễ làm người học mất tập trung vào nội dung bài học.

- Có nhiều GV còn chỉ tập trung vào CNTT mà không chú ý đến người học, giảm tương tác trực tiếp với học sinh dẫn đến giờ giảng không hiệu quả và vô hình tạo khoảng cách đối với chính những học trò của mình.

Nói chung, CNTT tạo ra môi trường giáo dục có tính tương tác cao. Tuy nhiên, cần phải ứng dụng CNTT một cách hợp lý, tránh lạm dụng để đem lại hiệu quả cao nhất.

1.3. Vai trò của việc ứng dụng CNTT trong dạy học Hóa học nhằm tạo hứng thú học tập cho HS

Hóa học cũng như các môn học khác, muốn HS học tốt môn học, trước tiên GV phải tạo được sự yêu thích môn học cho HS. Từ khi kì thi tốt nghiệp lớp 12 cho phép HS lựa chọn khối thi, ban thi thì vấn đề yêu thích môn học của HS được GV đặt lên hàng đầu. Hầu hết HS lựa chọn môn học theo khối, ban để thi tốt nghiệp, sau quá trình học lớp 10, 11, HS sẽ đánh giá và lựa chọn khối thi phù hợp với năng lực, sự yêu thích của mình để thi tốt nghiệp. Hóa học là môn học đòi hỏi tư duy, vận dụng, luyện tập. Nếu không có sự yêu thích môn học thì việc tiếp thu

bài của HS sẽ gặp không ít khó khăn. CNTT được ứng dụng vào việc tổ chức các tiết dạy Hóa học góp phần không nhỏ vào việc tạo hứng thú học tập cho HS.

Nhờ có ứng dụng CNTT vào giờ dạy môn Hóa, HS được quan sát hiện tượng tất cả các thí nghiệm kể cả độc hay không độc. Nhờ có ứng dụng CNTT mà HS được luyện tập kiến thức theo cách riêng, sáng tạo hơn. Nhờ có ứng dụng CNTT mà không khí của tiết học trở nên vui vẻ, thoải mái; từ đó HS tiếp thu nội dung của bài học dễ dàng hơn.

2. THỰC TRẠNG

2.1. Thực trạng hứng thú học tập môn Hóa của HS ở trường THPT

Định hướng đổi mới phương pháp dạy học hiện nay đã xác định “Giáo dục góp phần hình thành và phát triển cho HS các phẩm chất chủ yếu, các năng lực cốt lõi và các thành tố của năng lực hóa học... Phát triển kiến thức, kỹ năng then chốt và tạo cơ hội để HS được trải nghiệm, vận dụng kiến thức hóa học vào thực tiễn”. Bắt nguồn từ định hướng đó đòi hỏi GV phải có khả năng thiết kế, tổ chức, hướng dẫn các hoạt động học của HS, lựa chọn các phương pháp và kỹ thuật dạy học phù hợp với trường mình giảng dạy, với đối tượng HS, với từng kiểu bài để HS tích cực, chủ động tham gia thực hiện các nhiệm vụ học tập, tăng cường các hoạt động thực hành, trải nghiệm giáo dục tích hợp cho HS.

Qua điều tra về mức độ hứng thú với môn Hóa học của 166 HS của lớp 12A1, 12A2, 12A7, 12A8 trường THPT Hoàng Mai 2 đầu năm học 2021-2022 bằng phiếu khảo sát và kết quả thu được như sau:



Tổng hợp phiếu khảo sát tôi nhận thấy:

- Tỷ lệ HS không hào hứng (bình thường, không thích) với việc học môn Hóa là khá cao, điều này ảnh hưởng rất lớn đến chất lượng dạy học môn Hóa.
- Kiến thức cơ bản ở lớp dưới của HS chưa thực sự tốt.
- Một số HS còn ham chơi chưa tự giác trong học tập.
- Do kiến thức môn Hóa khô khan, kém hấp dẫn.
- Do điều kiện gia đình và xã hội.

“Ứng dụng công nghệ thông tin nhằm tạo hứng thú học tập cho học sinh trong dạy học phân Hóa học hữu cơ lớp 12 – THPT”

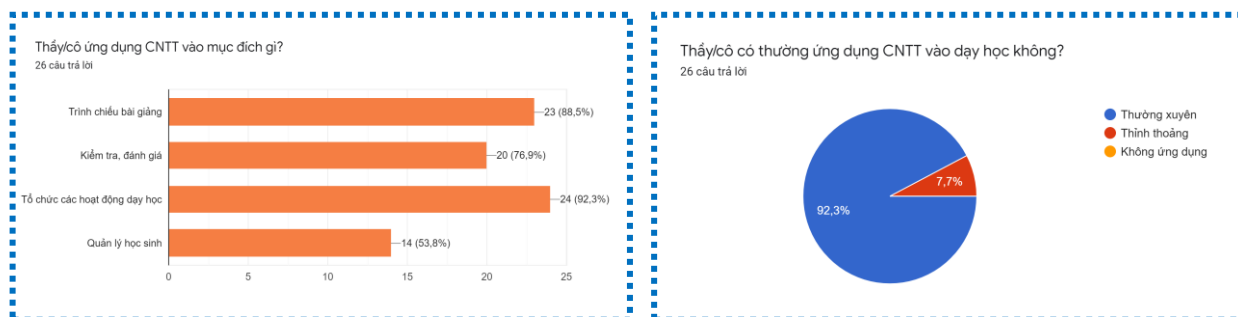
- Do GV chưa khơi gợi được sự hứng thú trong HS.
- Do sự lựa chọn khối thi không có môn Hóa.

Trên cơ sở đó, tôi nghĩ GV cần phải tạo được cho HS sự hứng thú, kích thích tò mò, tự giác tìm hiểu về môn học. Bằng kinh nghiệm và hiểu biết của bản thân cũng như việc thường xuyên áp dụng trong các tiết dạy, qua tìm hiểu nhiều thông tin, bản thân tôi thấy: việc ứng dụng CNTT trong quá trình dạy học môn Hóa học đã tạo được sự hứng thú cho HS ngay khi bắt đầu giờ học, cũng như lôi cuốn HS xuyên suốt cả tiết học.

2.2. Thực trạng ứng dụng CNTT trong dạy học Hóa học nhằm tạo hứng thú học tập cho HS trường THPT

Kết quả thăm dò 26 GV ngẫu nhiên của một số trường THPT trên địa bàn huyện Quỳnh Lưu và thị xã Hoàng Mai bằng link google form, tôi thấy:

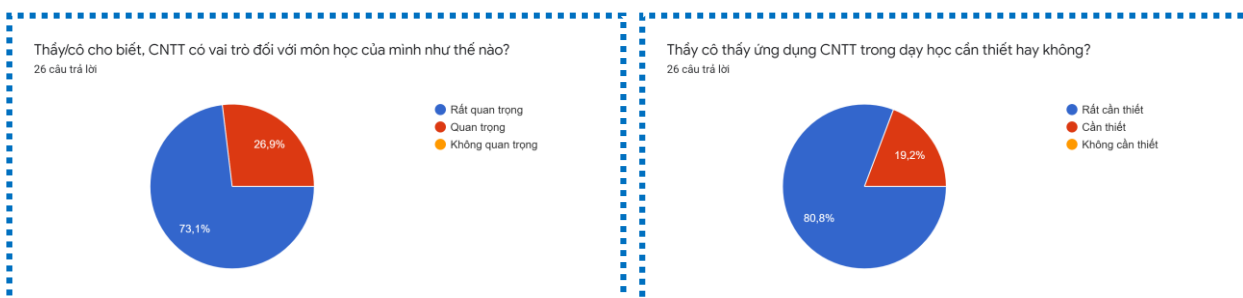
- Về mức độ quan trọng của việc tạo hứng thú học tập cho HS THPT, tất cả GV đều cho rằng việc tạo hứng thú học tập có vai trò rất quan trọng quyết định đến việc tiếp thu kiến thức của HS. Nếu có hứng thú học tập thì tiết học mới đảm bảo thành công cao.
- Về mục đích sử dụng CNTT trong dạy học của GV cho thấy: chủ yếu GV sử dụng CNTT cho mục đích thiết kế bài dạy, trình chiếu đa phương tiện; một số ít GV sử dụng các phần mềm, ứng dụng tương tác với HS. Về mức độ sử dụng: Đa số GV thường xuyên sử dụng CNTT; một số GV thỉnh thoảng mới sử dụng.



- Về tính hiệu quả của việc ứng dụng CNTT trong việc phát triển năng lực toàn diện cho HS, đặc biệt là năng lực giải quyết vấn đề thông qua môn Hóa học: Đa số GV đánh giá cao hiệu quả mà việc ứng dụng CNTT đem lại như: rèn luyện kỹ năng công nghệ thông tin; phát triển các năng lực tư duy, sáng tạo, năng lực tính toán; rèn luyện năng lực hợp tác, kỹ năng trình bày báo cáo bằng các công cụ CNTT, kỹ năng giải quyết vấn đề...

- Về hạn chế của việc ứng dụng CNTT: Hầu hết GV đều cho rằng, muốn ứng dụng CNTT cần phải lựa chọn nội dung, phần mềm phù hợp; bản thân GV phải am hiểu về các phần mềm đó để tổ chức hoạt động. Bản thân HS phải đảm bảo về mặt thiết bị và am hiểu CNTT.

- Về mức độ quan trọng, cần thiết của việc ứng dụng CNTT với dạy học nói chung và dạy học môn học mà GV đảm nhiệm nói riêng: Hầu hết GV đều cho rằng ứng dụng CNTT vào dạy học là quan trọng và rất quan trọng; cần thiết và rất cần thiết.



Như vậy, tuy việc ứng dụng CNTT còn gặp một số khó khăn trong quá trình thực hiện nhưng CNTT có nhiều ưu điểm nổi trội, giúp GV dạy học hướng vào mục tiêu lấy người học làm trung tâm, phát triển người học một cách toàn diện.

2.3. Thuận lợi và khó khăn trong việc áp dụng đề tài

2.2.1. Thuận lợi

Gần đây, Bộ GD và ĐT đã công bố dự thảo chương trình giáo dục phổ thông mới, trong đó nhấn mạnh mục tiêu của môn Hóa là: Chương trình môn Hoá học cấp trung học phổ thông giúp HS phát triển các năng lực thành phần của năng lực tìm hiểu tự nhiên, gắn với chuyên môn về hóa học như: năng lực nhận thức kiến thức hóa học; năng lực tìm tòi, khám phá kiến thức hóa học; năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào thực tiễn; từ đó biết ứng xử với tự nhiên một cách đúng đắn, khoa học và có khả năng lựa chọn nghề nghiệp phù hợp với năng lực và sở thích, điều kiện và hoàn cảnh của bản thân. Môn Hóa học cũng góp phần cùng các môn học và hoạt động giáo dục khác trong nhà trường phát triển ở HS những phẩm chất và năng lực chung đã quy định trong Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể.

Đội ngũ cán bộ GV nhà trường và tổ bộ môn đảm bảo về số lượng và chất lượng, đáp ứng yêu cầu của cấp học. GV trong nhà trường luôn có trách nhiệm cao, say mê với nghề nghiệp và hết lòng yêu thương HS. Ngay từ đầu năm học, ban giám hiệu và tổ bộ môn đã có triển khai các kế hoạch, chỉ thị năm học; đổi mới PPDH nhằm phát triển năng lực HS, tạo hứng thú học tập cho HS. Lãnh đạo trường luôn khuyến khích GV tích cực sử dụng các PPDH mới như DHDA, STEM, trải nghiệm sáng tạo, chủ đề, tích hợp,... nhằm tăng cường rèn luyện cũng như phát triển các năng lực của HS.

Trường THPT Hoàng Mai 2, tuy mới thành lập, cơ sở vật chất nhìn chung còn thiếu thốn nhưng cũng đảm bảo cơ sở vật chất để GV và HS thực hiện phương pháp dạy học này. Cụ thể là PP dạy học theo dự án đòi hỏi sự tham gia nhiều của CNTT, trường có 25 tivi và máy chiếu trang bị cho 25 lớp học và có 1 số máy

chiều rời có thể sử dụng ở phòng hội đồng nếu cần thực hiện với số lượng HS đông. Vì vậy, việc sử dụng để báo cáo sản phẩm dự án của HS rất dễ dàng.

2.2.2. Khó khăn

Ứng dụng CNTT vào dạy học đòi hỏi cả HS và GV phải có sự phối hợp với nhau. Trong giai đoạn chống dịch Covid-19 và thực hiện giãn cách xã hội, các trường đã xây dựng kế hoạch học trực tuyến theo chỉ đạo của Bộ Giáo dục, hướng dẫn thầy cô cài đặt phần mềm, vận động các em HS chủ động tham gia học trực tuyến.

Đối tượng HS của trường THPT Hoàng Mai 2, một số ở vùng nông thôn nên không có nhiều điều kiện cả về kinh tế và thời gian cho việc học tập.

Việc ứng dụng CNTT trong dạy học hiện nay còn gặp nhiều khó khăn, tồn tại cần tiếp tục được khắc phục:

- Hạ tầng mạng, trang thiết bị CNTT (như máy tính, camera, máy in,...), đường truyền, dịch vụ Internet cho nhà trường, GV, HS còn chưa đầy đủ.
- Còn nhiều hạn chế khi GV tiếp cận với các ứng dụng công nghệ thông tin trong việc dạy học.
- Rất ít GV thông thạo ứng dụng CNTT để hướng dẫn lẫn nhau trong hội đồng sư phạm toàn trường.

3. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

3.1. Tổng quan về chương trình hóa học hữu cơ lớp 12 THPT hiện hành và chương trình GDPT 2018

3.1.1. Mục tiêu xây dựng chương trình môn hóa học THPT

Môn Hóa học ban cơ bản trường THPT cung cấp cho HS hệ thống kiến thức, kỹ năng phổ thông, cơ bản hiện đại thiết thực về hóa học, gắn với đời sống. Nội dung môn Hóa học giúp HS có học vấn phổ thông tương đối toàn diện để có thể giải quyết một số vấn đề có liên quan đến hóa học trong đời sống lao động thường ngày và góp phần hình thành năng lực nhận thức và năng lực hành động, hình thành nhân cách người lao động. Theo chương trình GDPT 2018: Môn Hóa học hình thành và phát triển ở HS năng lực Hóa học; đồng thời góp phần cùng các môn học khác, hoạt động giáo dục khác hình thành, phát triển cho HS các phẩm chất chủ yếu và các năng lực chung, đặc biệt là thế giới quan khoa học; hứng thú học tập, nghiên cứu; tính trung thực; thái độ tôn trọng các quy luật của thiên nhiên, ứng xử với thiên nhiên phù hợp với yêu cầu phát triển bền vững; khả năng lựa chọn nghề nghiệp phù hợp với năng lực và sở thích, điều kiện và hoàn cảnh của bản thân.

3.1.2. Nội dung, cấu trúc logic của chương trình hóa học hữu cơ THPT

Lớp	Chương trình GDPT hiện hành	Chương trình GDPT mới
11	Gồm 6 chương, cụ thể là: Chương 4: Đại cương về hóa học hữu cơ Chương 5: Hidrocacbon no Chương 6: Hidrocacbon không no Chương 7: Hidrocacbon thơm – nguồn hidrocacbon thiên nhiên Chương 8: Dẫn xuất Halogen – ancol – phenol Chương 9: Anđehit – xeton – axit cacboxylic	Gồm 4 nội dung chính, cụ thể là: - Đại cương về hóa học hữu cơ - Hydrocarbon - Dẫn xuất halogen – alcohol – phenol - Hợp chất carbonyl (aldehyde – Ketone) – Carboxylic acid
12	Gồm 4 chương, cụ thể là: Chương 1: Este – lipit Chương 2: Cacbohidrat Chương 3: Amin – Amino axit – Protein Chương 4: Polime và vật liệu polime	Gồm 4 nội dung chính, cụ thể là: - Ester – lipid - Carbohydrate - Hợp chất chứa nitrogen - Polymer

Nhìn chung, nội dung hóa học hữu cơ ở lớp 12 chủ yếu cho HS thấy những hợp chất hữu cơ gắn với đời sống gần gũi của con người nhưng cũng khá trừu tượng; đồng thời đối với chương trình lớp 12 thì Hóa hữu cơ lại ở đầu năm, giúp HS một lần nữa nhìn nhận lại việc lựa chọn môn thi, khối thi và ban khoa học tự nhiên hay xã hội để thi tốt nghiệp THPT. Chính điều đó nên việc ứng dụng CNTT làm tăng hứng thú học tập của HS càng góp phần giúp Hóa học đạt được mục tiêu của chương trình.

3.2. Ứng dụng CNTT trong dạy học phần Hóa học hữu cơ lớp 12 THPT

3.2.1. Cơ sở ứng dụng CNTT trong hoạt động dạy học môn Hóa ở trường THPT

Việc ứng dụng CNTT trong hoạt động dạy học môn Hóa cần dựa vào các cơ sở sau:

- *Đặc trưng của môn Hóa ở cấp THPT:*

+ Hóa học là môn học thuộc nhóm Khoa học tự nhiên, được lựa chọn theo định hướng nghề nghiệp, sở thích và năng lực.

+ Hóa học giúp HS hình thành, phát triển năng lực Hóa học, năng lực chung, phẩm chất.

+ Đối tượng nghiên cứu của lĩnh vực Hóa học là nghiên cứu về cấu tạo của chất và sự biến đổi chất. Bên cạnh đó, theo chương trình GDPT 2018 thì Hóa học có chuyên đề học tập là Thực hành hóa học và công nghệ thông tin. HS sử dụng CNTT thành thạo chính là đang phát triển kỹ năng mềm và phát triển năng lực số. Qua việc sử dụng CNTT, HS hoàn thành nhiệm vụ được giao, đạt được yêu cầu cần đạt.

Việc ứng dụng CNTT trong tổ chức dạy học môn này vừa phải hướng đến các yêu cầu cần đạt nhưng cũng cần đảm bảo tuân thủ các đặc trưng trên để tính chất khoa học và ứng dụng của môn học vẫn thể hiện trong mục tiêu phát triển phẩm chất và năng lực HS.

- Các hình thức dạy học có ứng dụng CNTT

Có nhiều hình thức dạy học, đào tạo có ứng dụng CNTT trên thế giới đáp ứng các mục tiêu dạy học, đào tạo trong các bối cảnh dạy học, đào tạo khác nhau. Dựa trên mức độ ứng dụng CNTT theo cấp độ bài học hoặc chủ đề, có thể sử dụng ba hình thức dạy học có ứng dụng CNTT gồm:

+ Dạy học trực tiếp có ứng dụng CNTT, có sự trợ giúp của máy tính, thiết bị công nghệ, học liệu số.

+ Dạy học kết hợp trực tuyến hỗ trợ dạy học trực tiếp.

+ Dạy học trực tuyến

Nhìn chung, hình thức dạy học trực tiếp có ứng dụng CNTT, học có sự trợ giúp của máy tính, thiết bị công nghệ, học liệu số có thể được xem là hình thức dạy học có nhiều ưu điểm trong thời đại ngày nay.

- Điều kiện cơ sở vật chất nhà trường

Để lựa chọn phương án ứng dụng CNTT trong hoạt động dạy học và giáo dục, bên cạnh cơ sở quan trọng là đặc trưng của môn học trong chương trình giáo dục phổ thông và hiện trạng của việc ứng dụng CNTT trong nhà trường, cần chú ý về điều kiện cơ sở vật chất của 3 nhóm đối tượng gồm HS, GV, nhà trường.

+ Với GV: Cần có các thiết bị công nghệ như máy tính, điện thoại...; có sử dụng mạng internet tốc độ cao để truyền tải và chia sẻ mạng internet cho HS cũng như bản thân GV.

“Ứng dụng công nghệ thông tin nhằm tạo hứng thú học tập cho học sinh trong dạy học phân Hóa học hữu cơ lớp 12 – THPT”

+ Với HS: Cần có các thiết bị công nghệ như máy tính, điện thoại, ipad...; có kết nối mạng internet tốc độ cao có thể sử dụng và chia sẻ cho các bạn trong lớp.

+ Với nhà trường: Cần có các thiết bị công nghệ như tivi, máy chiếu, loa máy...; có thể có mạng wifi tốc độ cao để hỗ trợ GV, HS khi cần sử dụng.

Tóm lại, để đưa ra những phương án ứng dụng CNTT hiệu quả tại trường phổ thông, trong đó có môn Hoá học, cần có sự đồng bộ và kết nối các lực lượng chủ yếu trong nhà trường như HS, GV và cấp quản lí. Đặc biệt, để tăng cường hiệu quả của việc ứng dụng phần mềm, thiết bị công nghệ, học liệu số trong hoạt động dạy học, giáo dục, cần quan tâm đến việc bồi dưỡng nhận thức về việc ứng dụng CNTT trong dạy học, phương pháp sử dụng hiệu quả các nguồn học liệu số, thiết bị, phần mềm bên cạnh sự đầu tư hợp lí các điều kiện về cơ sở vật chất và nền tảng công nghệ.

3.2.2. Hướng dẫn sử dụng một số công cụ CNTT ứng dụng trong dạy học



Mỗi công cụ ứng dụng CNTT được khai thác để thực hiện một hoặc một số hoạt động trong tiến trình học, có thể hệ thống qua bảng sau:

TT	Vai trò	Phần mềm/ứng dụng	Ứng dụng
1	Thiết kế kế hoạch bài dạy	MS Powerpoint; Canva	Trình chiếu, biên tập video, phiếu học tập, sơ đồ tư duy
2	Tổ chức hoạt động học	Quizizz; Kahoot!; Classpoint; Mozaweb; Liveworksheet;	Tạo câu hỏi trắc nghiệm trực tuyến, phiếu học tập online, trình chiếu video đa phương tiện
3	Kiểm tra đánh giá	Quizizz; Liveworksheet; Azota, Mozaweb	Kiểm tra kiến thức tổng hợp ở lớp hoặc ở nhà

Sau đây là hướng dẫn cách thức sử dụng các phần mềm/công cụ CNTT trong dạy học:

3.2.2.1. Microsoft Powerpoint

Microsoft (MS) PowerPoint là một chương trình ứng dụng của bộ phần mềm văn phòng MS Office. MS PowerPoint có đầy đủ các tính năng để người sử dụng có thể biên tập các trình diễn bằng văn bản, các biểu đồ số liệu, các trình diễn bằng hình ảnh, âm thanh... MS PowerPoint có các chức năng cho phép người sử dụng chọn các kiểu mẫu trình diễn đã được thiết kế sẵn hoặc tự thiết kế cho mình một kiểu trình diễn riêng tùy theo yêu cầu công việc hoặc ý tưởng của người trình bày.



**** Ưu điểm và hạn chế của ứng dụng trình chiếu powerpoint***

Sử dụng bài giảng trình chiếu powerpoint có những ưu điểm sau đây:

- Giúp GV tiết kiệm thời gian
- Giúp bài học tăng tính sinh động và hấp dẫn của bài dạy.
- Giúp HS dễ tiếp cận và dễ hiểu bài.
- Giúp GV dễ liên hệ thực tế và mở rộng kiến thức bài học.
- Giúp GV thiết kế đa dạng: phương pháp dạy học tích cực, hình thức vào bài, kiểm tra đánh giá, củng cố bài học ...
- Ngoài ra sử dụng powerpoint để thiết kế bài giảng giúp GV nâng cao trình độ tin học, mở rộng kiến thức và khả năng sáng tạo trong dạy học.

**** Ứng dụng của powerpoint trong dạy học***

- *Sử dụng powerpoint để trình chiếu đa phương tiện.*

Khi thiết kế bài trình chiếu powerpoint cần lưu ý những vấn đề sau đây:

- + Bài trình chiếu không được quá nhiều slide.
- + Các slide trình bày khoa học, ngắn gọn và logic.
- + Sử dụng kiểu chữ và kích cỡ chữ phù hợp, trực quan.
- + Sử dụng màu sắc phù hợp (nền và chữ)
- + Hiệu ứng slide đơn giản, thu hút sự tập trung.

“Ứng dụng công nghệ thông tin nhằm tạo hứng thú học tập cho học sinh trong dạy học phân Hóa học hữu cơ lớp 12 – THPT”

+ Hình ảnh, bản đồ, biểu đồ, video... tiêu biểu, trực quan, khoa học, chính xác.

+ GV cần kết hợp linh hoạt giữa trình chiếu và viết bảng.

GV sử dụng bài trình chiếu đa phương tiện MS Powerpoint để trình chiếu nội dung bài học và tổ chức các hoạt động dạy học trên lớp. Có thể sử dụng bài trình chiếu đa phương tiện để thể hiện các nội dung của 4 bước trong hoạt động học: chuyển giao nhiệm vụ, triển khai nhiệm vụ, báo cáo và thảo luận, đánh giá và kết luận.

- *Sử dụng powerpoint để thiết kế và biên tập video, hình ảnh*

Bước 1. Tìm kiếm tư liệu hình ảnh, thông tin thú vị liên quan đến nội dung cần tạo video và âm thanh phù hợp.

+ Liệt kê các dạng thông tin

+ Tìm kiếm hình ảnh từ khoá, liên quan đến thông tin đã liệt kê

+ Âm thanh: tìm kiếm nhạc hiệu phù hợp trong phần thi Tăng tốc (Chương trình Đường lên đỉnh Olympia, kênh VTV3, Đài truyền hình Việt Nam).

Bước 2. Xây dựng dàn ý cho video, nội dung và hiệu ứng của các thông tin, hình ảnh gợi ý. (Khoảng 6-8 slide)

Bước 3. Sử dụng công cụ MS PowerPoint để thiết kế bài trình chiếu với các hiệu ứng hình ảnh, âm thanh, chuyển trang phù hợp.

+ Chèn hình ảnh, từ khoá vào các slide.

+ Sắp xếp lại bố cục các chữ, từ khoá trên slide.

+ Định dạng các chữ: màu sắc, cỡ chữ, nền và viền chữ.

+ Thiết kế hiệu ứng cho đối tượng: chọn loại hiệu ứng cho đối tượng, chọn hướng cho các chuyển động, sắp xếp thời gian từng hiệu ứng trên slide.

+ Thiết kế hiệu ứng chuyển cảnh giữa các slide.

+ Thiết kế hiệu ứng âm thanh: chèn âm thanh, hiệu chỉnh đoạn âm thanh phù hợp với thời lượng video.

+ Chạy thử nghiệm.

3.2.2.2. Canva

Canva được thành lập từ năm 2012 và cho đến nay, nó được ứng dụng vô cùng mạnh mẽ. Canva có thể giúp thiết kế được logo, CV, infographic, poster, banner, thư mời,... Để thiết kế được những hình ảnh, bạn chỉ cần thực hiện

“Ứng dụng công nghệ thông tin nhằm tạo hứng thú học tập cho học sinh trong dạy học phân Hóa học hữu cơ lớp 12 – THPT”

các thao tác kéo thả và soạn thảo văn bản. Canva là gì khi nó có thể sử dụng được cho cả web cùng với các phương tiện đồ họa. Hiện nay, Canva đang được sử dụng miễn phí trực tuyến trên Internet, với nguồn tài nguyên và giao diện vô cùng phong phú, đa phong cách và cá tính khác nhau.



Sau khi đã đăng ký và đăng nhập vào tài khoản Canva, bạn có thể bắt đầu sử dụng công cụ này để thiết kế: Bản thuyết trình; Logo; Danh thiếp; Hình nền máy tính, điện thoại; Áp phích; Sơ yếu lý lịch; Bài đăng Instagram; Tranh ghép ảnh; Video; Menu; Biểu đồ; Thiệp mời, ... Canva có thể được thiết kế trên điện thoại hoặc máy tính.

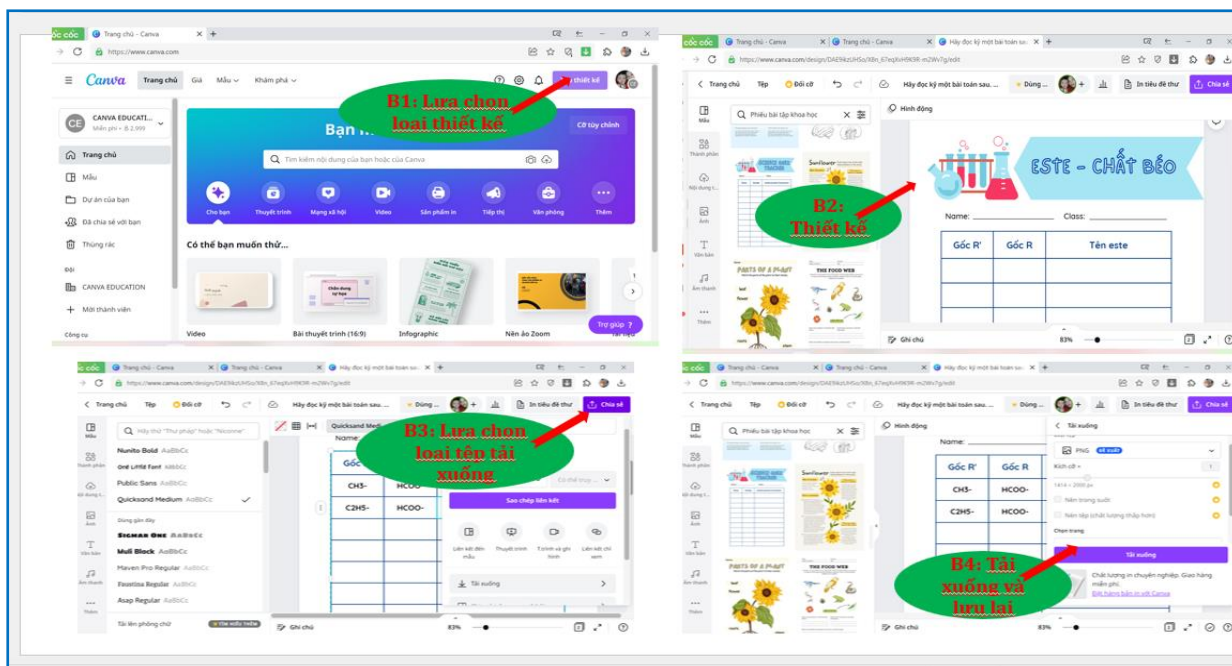
*** Ứng dụng của canva trong dạy học**

Sử dụng Canva, GV có thể tạo những học liệu sau:

- Tạo bài trình chiếu, bài báo cáo
- Tạo phiếu học tập
- Tạo video
- Tạo sơ đồ tư duy

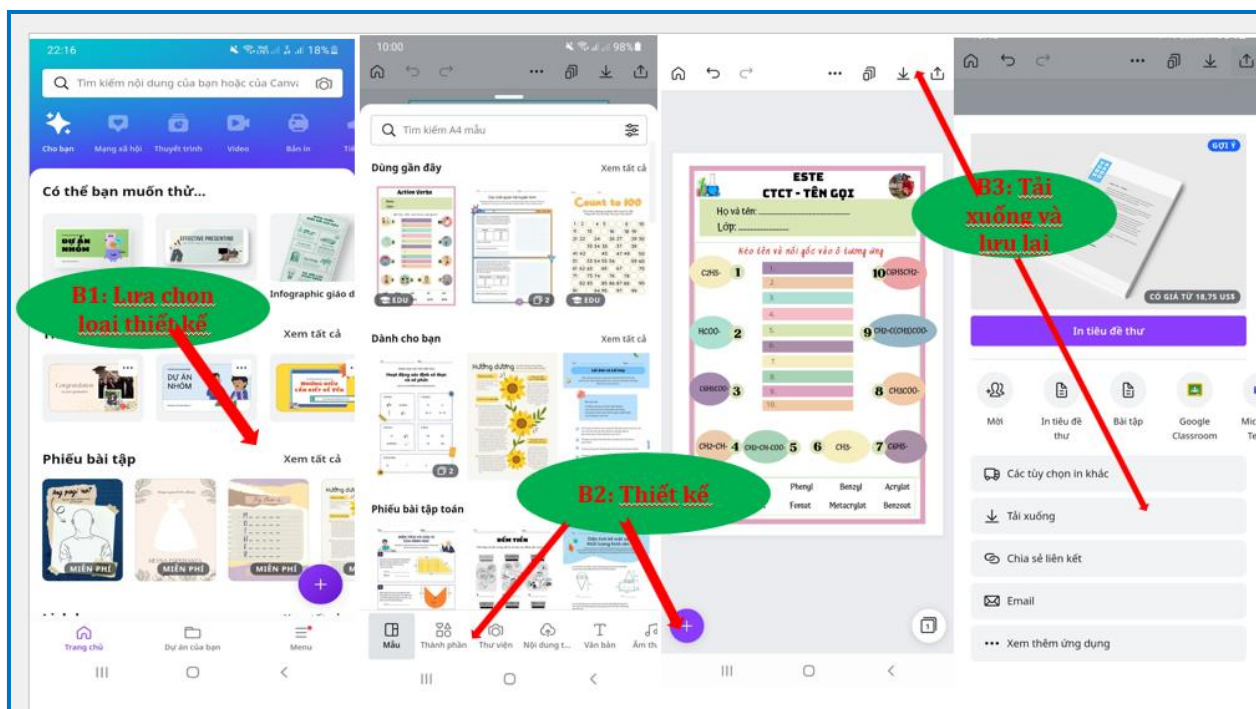
*** Hướng dẫn các thiết kế trên Canva (có thể tự thiết kế hoặc dựa vào mẫu có sẵn)**

Các bước thiết kế trên máy tính



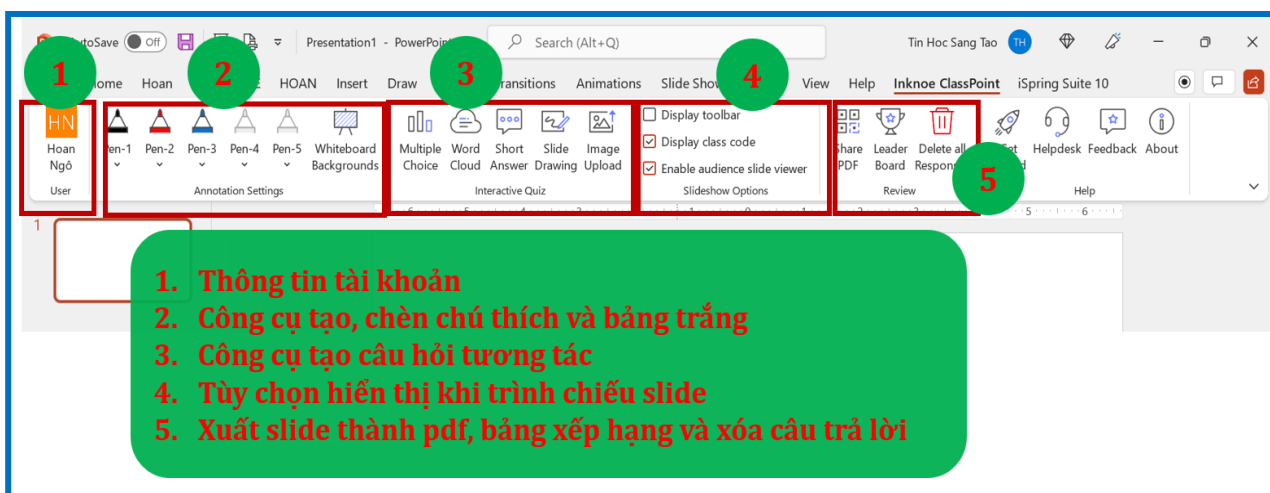
“Ứng dụng công nghệ thông tin nhằm tạo hứng thú học tập cho học sinh trong dạy học phân Hóa học hữu cơ lớp 12 – THPT”

Các bước thiết kế trên điện thoại



3.2.2.3. ClassPoint

ClassPoint là một công cụ hỗ trợ việc dạy học trực tuyến, trực tiếp kết hợp trực tuyến, giúp GV giảng bài khoa học và dễ hiểu hơn, xây dựng các bài tập tương tác trực tiếp với HS. ClassPoint được thiết kế tích hợp trực tiếp vào Microsoft PowerPoint. Dựa trên giao diện quen thuộc, mọi người dùng mới sẽ có thể học và sử dụng ClassPoint với các trang trình bày trong khoảng thời gian ngắn nhất.



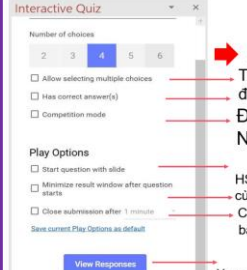
“Ứng dụng công nghệ thông tin nhằm tạo hứng thú học tập cho học sinh trong dạy học phân Hóa học hữu cơ lớp 12 – THPT”

** Ứng dụng của ClassPoint*

Trong dạy học, ClassPoint cho phép gv tạo 5 loại câu hỏi tương tác nhanh, mỗi dạng có những mục đích sử dụng riêng, cách cài đặt riêng như sau:

DẠNG CÂU HỎI CHỌN ĐÁP ÁP ĐÚNG

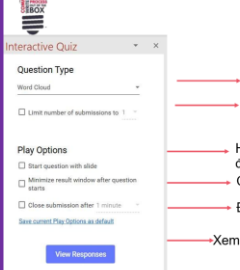
CÀI ĐẶT



- Số lượng đáp án
- Tick Chọn nhiều đáp án đúng/ Bỏ tick là 1 đáp án đúng
- Đáp án đúng
- Người trả lời nhanh nhất
- HS bắt đầu trả lời câu hỏi khi GV chiếu Slide/nếu muốn bắt đầu cùng lúc thì bỏ không tick
- Cửa sổ kết quả sẽ ẩn nhỏ sau khi câu hỏi bắt đầu. Đóng phần trả lời sau .. giây
- Xem phản hồi/ câu trả lời

DẠNG Đám Mây Từ Ngữ - WORD CLOUD

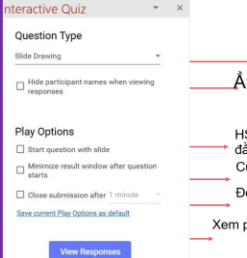
CÀI ĐẶT



- Dạng câu hỏi
- Giới hạn số lần trả lời
- HS bắt đầu trả lời câu hỏi khi GV chiếu Slide/nếu muốn bắt đầu cùng lúc thì bỏ không tick
- Cửa sổ kết quả sẽ ẩn nhỏ sau khi câu hỏi bắt đầu.
- Đóng phần trả lời sau .. giây
- Xem phản hồi/ câu trả lời

DẠNG VẼ TRÊN SLIDE

CÀI ĐẶT



- Dạng câu hỏi
- Ẩn tên Học sinh khi nhìn câu trả lời
- HS bắt đầu trả lời câu hỏi khi GV chiếu Slide/nếu muốn bắt đầu cùng lúc thì bỏ không tick
- Cửa sổ kết quả sẽ ẩn nhỏ sau khi câu hỏi bắt đầu.
- Đóng phần trả lời sau .. giây
- Xem phản hồi/ câu trả lời

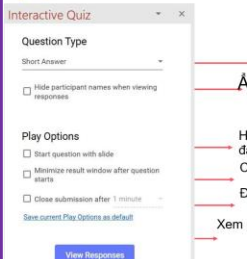
DẠNG CÂU HỎI CHỌN ĐÁP ÁP ĐÚNG

SỬ DỤNG

1. Câu hỏi 1 đáp án đúng
2. Câu hỏi nhiều đáp án đúng
3. Câu hỏi Đúng/Sai
4. Bầu chọn (Ban cán bộ lớp, phương án làm việc,...)

DẠNG CÂU TRẢ LỜI NGẮN - SHORT ANSWER

CÀI ĐẶT

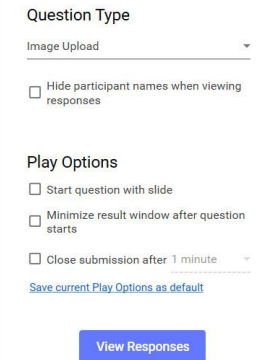


- Dạng câu hỏi
- Ẩn tên Học sinh khi nhìn câu trả lời
- HS bắt đầu trả lời câu hỏi khi GV chiếu Slide/nếu muốn bắt đầu cùng lúc thì bỏ không tick
- Cửa sổ kết quả sẽ ẩn nhỏ sau khi câu hỏi bắt đầu.
- Đóng phần trả lời sau .. giây
- Xem phản hồi/ câu trả lời

DẠNG Đám Mây Từ Ngữ - WORD CLOUD

SỬ DỤNG

1. Khởi động buổi học/ kết thúc buổi học: cảm xúc
2. Tổng kết các từ khóa về nội dung chính trong bài học
3. Khai thác kiến thức dạng động não/liệt kê/mô tả...
4. Tìm từ khóa/ đuổi hình bắt chữ/...
5. Khảo sát mức độ/ bình chọn: nhiều người chọn thì từ có kích thước lớn.



Question Type

Image Upload

☐ Hide participant names when viewing responses

Play Options

☐ Start question with slide

☐ Minimize result window after question starts

☐ Close submission after 1 minute

[Save current Play Options as default](#)

[View Responses](#)

Dạng Tải ảnh lên Slide - Image Upload

SỬ DỤNG

1. Tìm kiếm ảnh theo chủ đề và tải lên.
2. Chụp ảnh vở ghi/ bài làm và chấm chữa ngay khi đang học (Hs có điện thoại).
3. Khởi động buổi học.

** Hướng dẫn sử dụng trong tổ chức dạy học*

Bước 1: GV tạo các slide câu hỏi tương tác

Bước 2: Bấm vào Inknoe ClassPoint. Chọn dạng câu hỏi và cài đặt các thông số.

Bước 3: Trình chiếu slide.

+ HS quét mã hoặc truy cập classpoint.app để vào phòng lớp

+ GV bấm vào nút hiển thị của dạng câu hỏi trên slide để cho phép HS làm bài.

Bước 4: Kết thúc quá trình làm bài của HS và nhận xét, đánh giá.

3.2.2.4. Quizizz

Quizizz là một trong những công cụ hỗ trợ kiểm tra, đánh giá trong dạy học khá nổi tiếng và được nhiều thầy cô sử dụng rất hiệu quả.



** Ứng dụng của Quizizz*

Sử dụng Quizizz GV có thể:

- Tạo ra các câu hỏi trắc nghiệm nhằm kiểm tra kiến thức ở các môn học cũng như kiến thức hiểu biết xã hội của HS

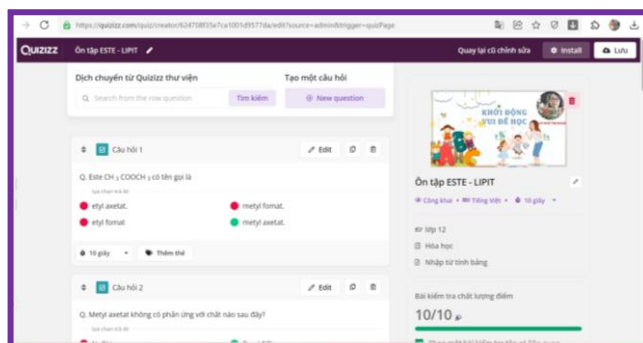
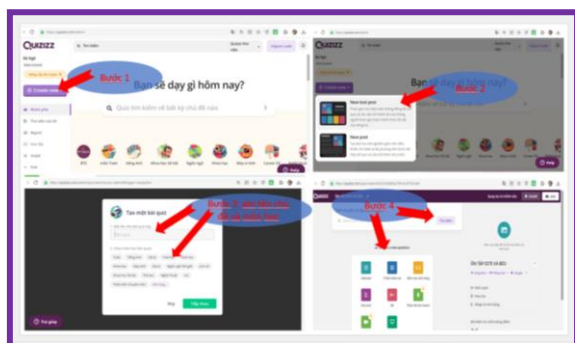
- Quizizz cho phép GV tiếp cận ngân hàng câu hỏi đa dạng hoặc tự tạo lập bộ câu hỏi phù hợp với mục tiêu kiểm tra đánh giá.

- Cho phép HS trong cùng một lớp có thể tham gia trả lời câu hỏi trên Quizizz vào cùng một thời điểm trên lớp hoặc giao về nhà

- Có thể chơi cá nhân hoặc chơi theo nhóm

- Dễ dàng thông báo ngay kết quả và thứ hạng của những người tham gia trả lời câu hỏi nhằm gia tăng hứng thú học tập cho HS

** Hướng dẫn tạo bài kiểm tra*



Ở phần này GV có thể tự chuẩn bị các câu hỏi cho bài kiểm tra hoặc vào mục tìm kiếm chọn các câu hỏi trong các bài kiểm tra mà GV khác đã tạo. Sau đó, cài đặt các yêu cầu của bài kiểm tra: ảnh đại diện, thời gian trung bình mỗi câu hỏi, ngôn ngữ và khối học áp dụng. Sau đó chọn lưu tạo thư viện để sử dụng.

3.2.2.5. Kahoot!

Kahoot! là một công cụ học tập trực tuyến thông qua trò chơi, giúp GV thiết kế các câu hỏi trắc nghiệm hoặc trò chơi học tập. Thông qua trò chơi, người học dễ dàng tiếp thu kiến thức một cách chủ động hơn và hứng thú hơn. Trò chơi trên phần mềm Kahoot! không đơn thuần chỉ là câu hỏi trắc nghiệm. GV có thể sử dụng các mẫu có sẵn trên Kahoot! hoặc chèn thêm hình ảnh, âm thanh hay link Youtube vào trò chơi để tăng tính sáng tạo và sinh động, biến những tiết học đơn điệu trở nên hấp dẫn với HS.



**** Ứng dụng của Kahoot!***

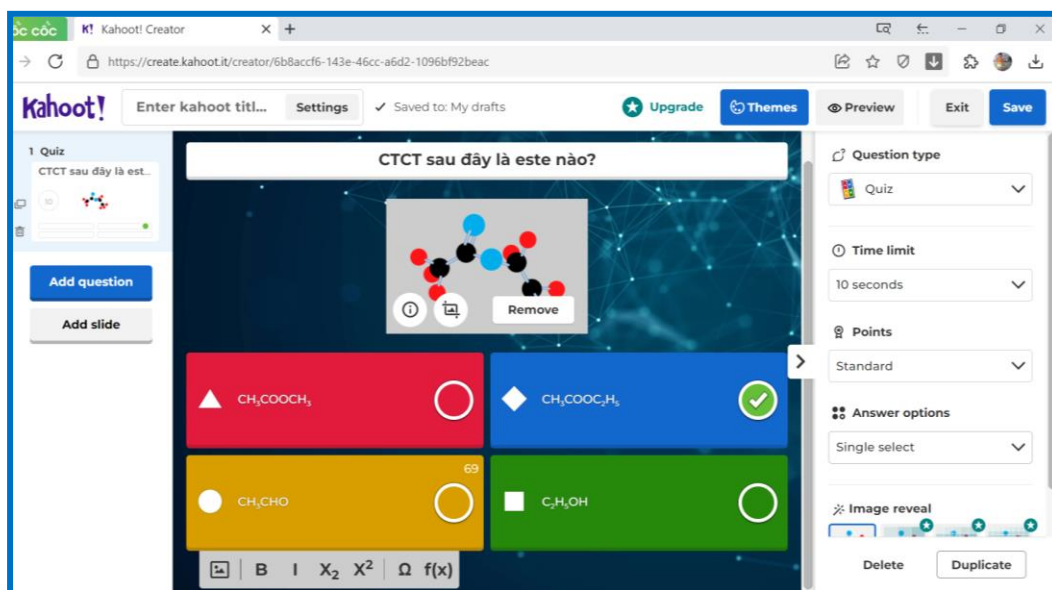
- Tự tạo game tương tác trên Kahoot!
- Nhân bản và chỉnh sửa các trò chơi trắc nghiệm hiện có.
- Kết hợp nhiều bộ cục của trò chơi trắc nghiệm.
- Sử dụng ngân hàng câu hỏi có sẵn để kết hợp với các câu hỏi của mình.
- Sử dụng hoặc tùy chỉnh các mẫu bố cục có sẵn. Chèn video Youtube, hình ảnh... vào câu hỏi để minh họa hoặc cung cấp thêm thông tin cho HS.

**** Hướng dẫn tạo bài kiểm tra trên Kahoot!***

Để tạo bài kiểm tra, GV chuẩn bị hệ thống câu hỏi và thực hiện các bước sau đây:

Bước 1. GV truy cập vào website <https://kahoot.com>, đăng kí hoặc đăng nhập tài khoản.

Bước 2. Tạo bài kiểm tra trên Kahoot, đưa lần lượt dữ liệu câu hỏi và các lựa chọn vào các ô tương ứng, chọn đáp án, điểm số và thiết lập thời gian cho từng câu hỏi.



Bước 3. Rà soát lại các câu hỏi và đáp án, điều chỉnh và bổ sung (nếu có). Lưu vào thư viện để sử dụng.

** Cách thức tổ chức Kahoot!*

Sử dụng Kahoot! GV có thể:

- Tổ chức cho HS chơi trò chơi trên Kahoot! trực tiếp trong lớp hoặc thông qua một máy tính hoặc điện thoại để kết nối trực tuyến với HS
- Khi tổ chức trò chơi trực tuyến, hiển thị câu hỏi trên màn hình chia sẻ của GV trong khi HS chọn câu trả lời trên thiết bị của HS hoặc cho phép câu hỏi và câu trả lời hiển thị trên thiết bị của HS.
- Cho HS chơi cá nhân hoặc theo nhóm.
- Thêm các câu hỏi trắc nghiệm trong quá trình tổ chức trò chơi.
- Thu hút sự chú ý của HS với các câu hỏi Đúng/ Sai.
- Cung cấp thêm ngữ cảnh cho câu hỏi hoặc dạy học sử dụng các trang trình bày.
- Điều chỉnh thời gian trả lời câu hỏi dựa vào mức độ phức tạp của câu hỏi.

3.2.2.6. Liveworksheets

Liveworksheets.com là trang web cho phép GV chuyển đổi các phiếu bài tập in truyền thống được định dạng .doc, .pdf, .jpg thành các bài tập trực tuyến tương tác. Bên cạnh đó, việc ứng dụng CNTT trên điện thoại, trên máy tính cũng tạo cho HS một sự hứng thú nhất định khi tham gia làm

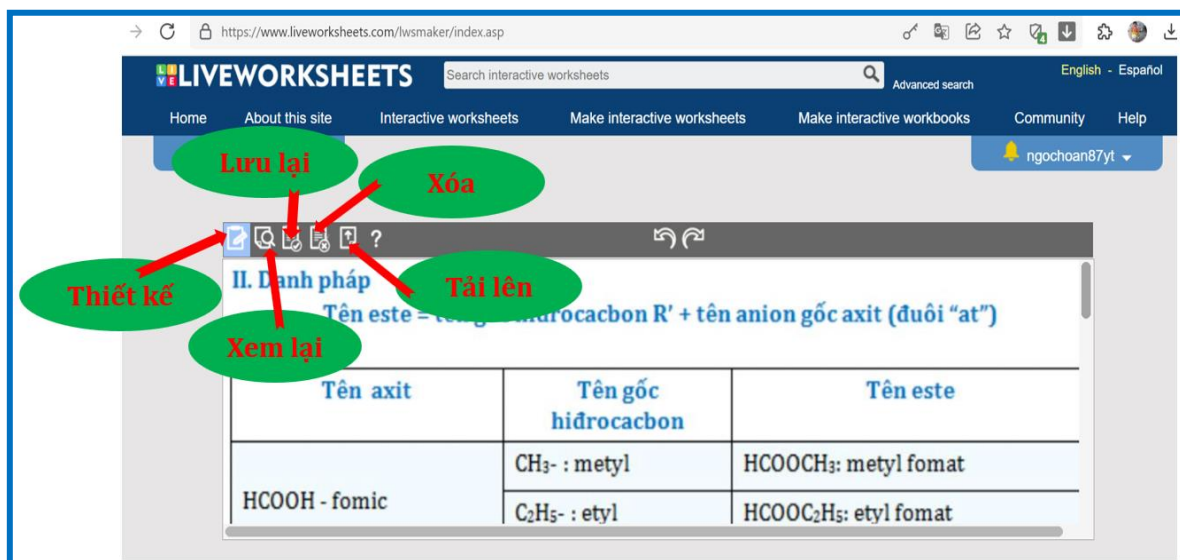


bài tập. Sau khi làm xong, HS có thể biết ngay điểm của mình, biết những câu mình đã làm sai và cần làm như thế nào là đúng. GV muốn biết chất lượng làm của HS, có thể yêu cầu HS gửi bài đã làm qua email cho GV.

** Hướng dẫn tạo phiếu bài tập trực tuyến*

Bước 1: Truy cập vào web <https://www.liveworksheets.com>, đăng nhập tài khoản.

Bước 2: Bạn click vào “Make interactive worksheets”.



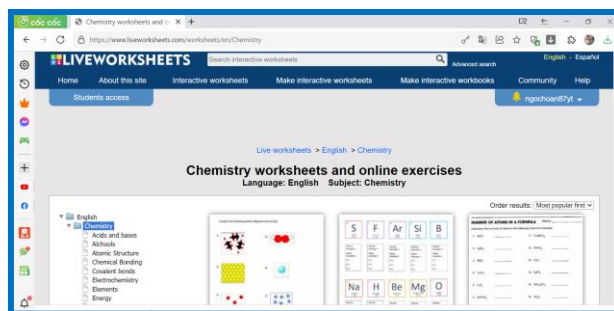
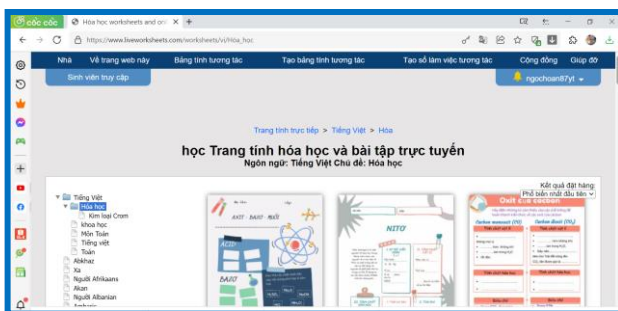
Tùy vào từng dạng mà chúng ta thiết kế phiếu bài tập khác nhau. Có nhiều dạng bài tập, nhưng trong quá trình dạy học Hóa học chủ yếu sử dụng các dạng sau:

TT	Dạng bài	Hướng dẫn tạo
1	Bài tập lựa chọn đáp án	Bạn click vào từng đáp án trong câu hỏi rồi vẽ hộp và điền vào hộp: Câu trả lời đúng: Select:yes Câu trả lời sai: Select:no
2	Bài tập liệt kê đáp án đúng	Vẽ hộp tại khoảng trống câu và viết vào hộp " choose: + viết các đáp án muốn HS lựa chọn". Mỗi đáp án sẽ ngăn cách với nhau bằng "/*". VD: choose:tan nhiều/*tan ít/*không tan
3	Bài tập ghép nối	Vẽ hộp ở cuối câu hỏi 1, bạn viết " join:1 " Vẽ hộp ở đầu câu trả lời cho câu hỏi 1 là " join:1 " Tương tự như thế cho câu hỏi 2, 3, 4 ...
4	Bài tập	Vẽ hộp ở phương án cần kéo rồi viết " drag:1 "

“Ứng dụng công nghệ thông tin nhằm tạo hứng thú học tập cho học sinh trong dạy học phân Hóa học hữu cơ lớp 12 – THPT”

	kéo thả	Vẽ hộp tại nơi cần thả rồi viết "Drop:1" .
5	Bài tập đúng/sai	Vẽ hộp ở cuối phát biểu. Sau đó nhập lệnh: Câu trả lời đúng: tick:yes . Câu trả lời sai: tick:no

Ngoài việc tự tạo các phiếu học tập, liveworksheets có hẳn kho phiếu bài tập cho GV và HS, cả tiếng việt và tiếng anh. GV và HS chỉ việc gõ các từ khóa vào mục Tìm kiếm là sẽ thấy các phiếu bài tập theo nội dung cần tìm.



3.2.2.7. QR-Code

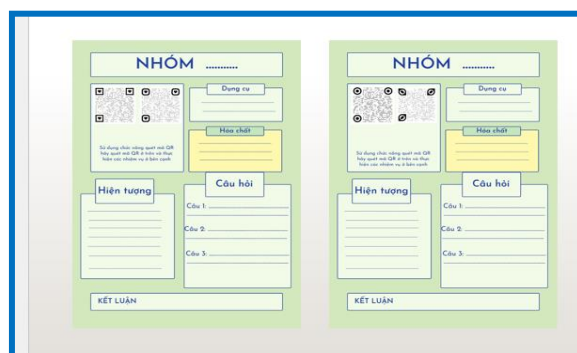
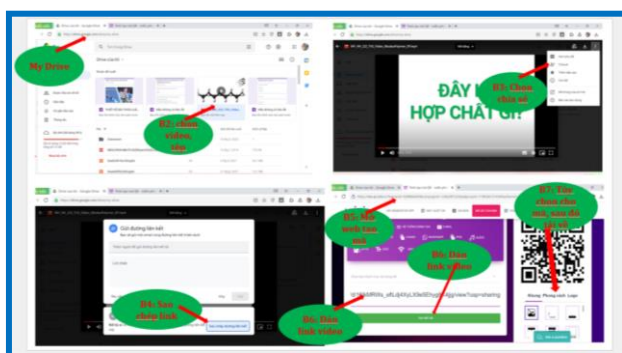
Với khả năng mã hóa thông tin tốt, thiết kế nhỏ gọn, đơn giản, độ chính xác cao, mã QR-Code đang dần trở thành xu thế công nghệ mới và được sử dụng trong rất nhiều ngành nghề. Chỉ với hành động quét mã QR, người dùng có thể truy cập ngay vào trang web mà không cần mất nhiều thời gian gõ địa chỉ web, tìm kiếm thông tin chính xác.

* Ứng dụng của mã QR-Code

GV có thể sử dụng mã QR trong lớp học để dạy HS với những ưu điểm:

- Những mã này có khả năng lưu giữ văn bản và liên kết tới đa phương tiện và chúng an toàn trong lớp học.
- HS truy cập đến nội dung cần xem, cần làm nhanh hơn truy cập web
- Có thể cho các nhóm làm việc độc lập mà không mất thời gian.

* Hướng dẫn tạo mã QR-Code



3.2.3. Ứng dụng CNTT trong tổ chức dạy học phân hóa học hữu cơ lớp 12 - THPT

Theo chương trình tập huấn Module9 - THPT, khung kế hoạch bài dạy cũng như thiết kế hoạt động dạy học có ứng dụng CNTT như sau:

KHUNG KẾ HOẠCH BÀI DẠY CÓ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN								
Khung kế hoạch bài dạy			(Hình thức DH trực tiếp hay trực tuyến) Thời gian	(Mã học của YCCĐ hoặc STT)	(của HS)	Phương pháp	Công cụ	Phương án ứng dụng CNTT (1)
TÊN CHỦ ĐỀ/BÀI DẠY: ... Môn ...; lớp ... Thời gian thực hiện: ...								
I. MỤC TIÊU DẠY HỌC								
Năng lực đặc thù Thành phần/tổ thứ 1 Thành phần/tổ thứ n Năng lực chung 1 Năng lực chung n Phẩm chất 1 Phẩm chất 2	Yêu cầu cần đạt (YCCĐ)	Mã học YCCĐ hoặc STT (không bắt buộc)						
II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU								
- Thiết bị dạy học + Thiết bị CNTT, phần mềm... + Thiết bị dạy học khác - Học liệu + Học liệu số + Học liệu khác								
III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC								
A. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC								
Hoạt động học	Mục tiêu dạy học	Nội dung hoạt động	PPDH, KTDH	Phương án đánh giá				
B. CÁC HOẠT ĐỘNG HỌC HOẠT ĐỘNG [1]. (TÊN HOẠT ĐỘNG), HÌNH THỨC DẠY HỌC (TRỰC TUYẾN, TRỰC TIẾP HAY KẾT HỢP) 1. Mục tiêu (của hoạt động) 2. Nội dung (của hoạt động) 3. Sản phẩm (của hoạt động) 4. Tổ chức thực hiện (Có thể hiện/phản ánh chi tiết cách ứng dụng CNTT cụ thể, rõ ràng) <i>Bước 1. Giao nhiệm vụ</i> <i>Bước 2. Triển khai nhiệm vụ</i> <i>Bước 3. Tổ chức, điều hành</i> <i>Bước 4. Đánh giá, kết luận</i>								
IV. HỒ SƠ DẠY HỌC								

3.2.3.1. Ứng dụng trong tổ chức hoạt động khởi động

Hoạt động khởi động hay còn được gọi là hoạt động mở đầu. Hoạt động này nhằm gọi động cơ và tạo hứng thú cho HS: Giúp HS tập trung và chú ý, hiện diện 100% trong không gian lớp học, trong từng khoảnh khắc; Cho phép GV giới thiệu bài học một cách nhẹ nhàng và hấp dẫn; Giúp HS có cơ hội làm quen với các thuật ngữ, từ khóa ngay từ đầu bài học; Giúp GV sử dụng thời gian một cách hiệu quả hơn; Nó tạo sự hứng thú lôi cuốn ngay từ đầu bài học.

* Ứng dụng CNTT cho hoạt động khởi động

- Trình chiếu video giới thiệu sơ lược về chất, nguyên tố sẽ được học trong bài để giới thiệu bài học mới: biên tập video bằng powerpoint hoặc canva

- Sử dụng ứng dụng quizizz, kahoot! yêu cầu HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm kiểm tra kiến thức của bài trước và những kiến thức liên quan bài mới nhưng đã được học.

- Trình chiếu các trò chơi powerpoint như ô chữ bí mật, lật mảnh ghép, nhìn hình đoán chữ, ô cửa bí mật...

* Các ví dụ tổ chức hoạt động khởi động có ứng dụng CNTT

Ví dụ 1: Tổ chức hoạt động khởi động của “Bài 10: Aminoaxit” - Chương trình hóa học lớp 12 - Ứng dụng phần mềm Quizizz

Hoạt động 1: Khởi động (5 phút) - Trực tiếp kết hợp trực tuyến

a) *Mục tiêu:* HS huy động được một số kiến thức đã học về amin để trả lời các câu hỏi trắc nghiệm, từ đó tạo tâm thế để vào bài mới, đồng thời thấy được sự giống nhau về tính chất hóa học của của amin và amino axit ở nhóm amino.

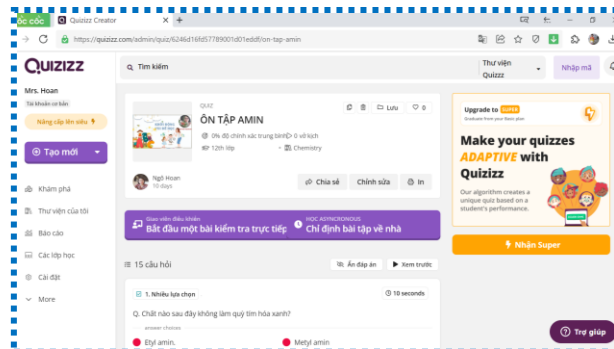
b) *Nội dung:* Kiểm tra kiến thức amin bằng 15 câu hỏi trên quizizz.com (ở phụ lục)

c) *Sản phẩm:* Bảng xếp hạng và thống kê việc học bài cũ của HS

d) *Tổ chức thực hiện*

Bước 1. Giao nhiệm vụ

- GV đăng nhập và mở phòng thi đấu
- GV hướng dẫn HS vào phần mềm quizizz.com (hoặc copy link gửi vào phần Chat trong zoom cho HS nếu học online)
- HS truy cập joinmyquiz.com



Bước 2. Triển khai nhiệm vụ

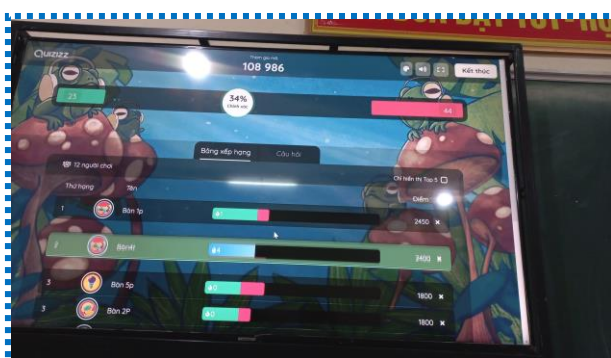
- HS nhập mã 6 số hiển thị trên màn hình máy chiếu (Hoặc bấm vào đường link GV gửi ở phần Chat khi học online). Chọn Tham gia trò chơi, đổi tên theo bàn (GV quy định cụ thể).
- GV bấm **BẮT ĐẦU**, HS làm bài



“Ứng dụng công nghệ thông tin nhằm tạo hứng thú học tập cho học sinh trong dạy học phân Hóa học hữu cơ lớp 12 – THPT”



Bước 3. Tổ chức, điều hành: 15 câu hỏi ứng với 150 giây (2,5 phút), sau khi kết thúc, phần mềm sẽ xử lý và cho bảng xếp hạng, thống kê số câu trả lời đúng của HS.



Bước 4. Đánh giá, kết luận: GV dựa vào kết quả thi đấu, cùng HS chữa bài, sau đó đánh giá và kết luận về khả năng học bài ở nhà của HS. Đồng thời dựa vào tính chất của amin để giới thiệu bài mới Aminoaxit.



Ví dụ 2: Tổ chức hoạt động khởi động Chủ đề “Polime và vật liệu polime” - Chương trình hóa học lớp 12 - Ứng dụng Classpoint tích hợp trong powerpoint.

Hoạt động 1: Khởi động (7 phút) - Trực tiếp kết hợp trực tuyến

a) *Mục tiêu:* HS huy động được một số kiến thức đã học về polime để tìm kiếm các từ khóa liên quan đến polime và vật liệu polime.

b) *Nội dung*: Ô chữ 12x12 gồm 10 từ khóa cho trước về polime và vật liệu polime. HS tìm ra 10 từ khóa đó ẩn trong ô chữ. Sử dụng dạng bài tập trên classpoint là Slide Drawing.

c) *Sản phẩm*: Kết quả của các nhóm HS để đánh giá khả năng ghi nhớ và nhìn nhanh các từ khóa của HS.

d) *Tổ chức thực hiện*

Bước 1: Giao nhiệm vụ

- GV trình chiếu ô chữ, cho HS thấy mã của lớp học
- HS truy cập classpoint.app và nhập mã lớp hoặc quét mã QR trên màn hình tivi để vào lớp.



Bước 2. Triển khai nhiệm vụ: GV bấm vào nút Slide Drawing; HS bấm vào chữ Open Slide sau đó dùng ngón tay để vẽ đường lên màn hình, nối các chữ cái thành các từ khóa đã cho.

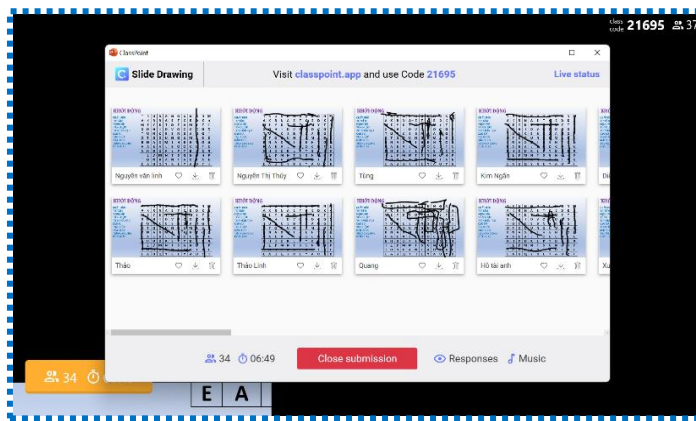
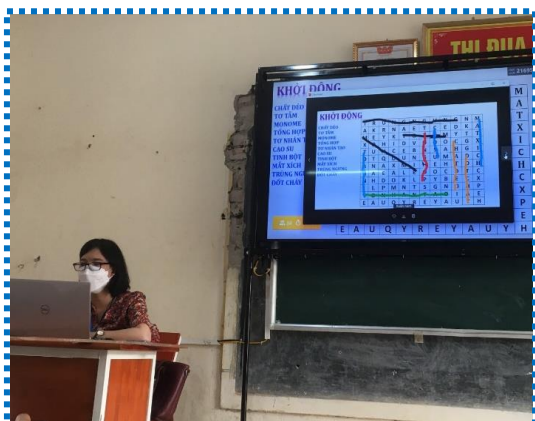


Bước 3. Tổ chức, điều hành: HS tìm 10 từ khóa trong 6 phút, sau khi kết thúc, phần mềm sẽ xử lý và cho thống kê số câu trả lời của HS.



Bước 4. Đánh giá, kết luận.

GV cùng HS kiểm tra kết quả của cả lớp, sau đó GV dựa vào các từ khóa đề giới thiệu chủ đề sẽ học.



3.2.3.2. Ứng dụng trong tổ chức hoạt động hình thành kiến thức mới

Hoạt động hình thành kiến thức mới là hoạt động cơ bản trong mỗi tiết học. Hoạt động này nhằm giúp HS phân tích, khám phá và rút ra kiến thức mới. Đây là hoạt động quan trọng nhất, trọng tâm nhất, có vai trò và tác dụng làm cơ sở cho các hoạt động luyện tập và vận dụng cũng như toàn bộ quá trình dạy học phát triển năng lực HS. Vì vậy, GV cần quan tâm, dành nhiều hơn về thời gian và trí tuệ cho việc nghiên cứu, thực hiện nội dung hoạt động cơ bản.

Ở hoạt động này, GV có thể dùng các câu hỏi gợi mở, câu hỏi phân tích, đánh giá để giúp HS thực hiện tiến trình phân tích và rút ra bài học. Hoặc GV có thể sử dụng các hình thức thảo luận cặp đôi, thảo luận theo nhóm, hoặc các hình thức sáng tạo khác nhằm kích thích trí tò mò, sự ham thích tìm tòi, khám phá phát hiện của HS... Nên soạn những câu hỏi thích hợp giúp HS đi vào tiến trình phân tích thuận lợi và hiệu quả.

** Ứng dụng CNTT cho hoạt động hình thành kiến thức mới*

- Sử dụng phiếu học tập Liveworksheets để làm bài tập tương tác
- Sử dụng các ứng dụng Kahoot, Classpoint để trả lời câu hỏi

- Sử dụng Canva thiết kế bài báo cáo sản phẩm của dự án.
- Quét mã QR-Code để xem video thí nghiệm và hoàn thành phiếu học tập

** Các ví dụ tổ chức hoạt động hình thành kiến thức mới có ứng dụng CNTT*

Ví dụ 1: Tổ chức hoạt động hình thành kiến thức mới phần “Khái niệm, danh pháp - Bài 1: Este - Hóa học lớp 12” - Ứng dụng phiếu bài tập liveworksheets.com

Hoạt động. Khái niệm, danh pháp (7 phút) - Trực tiếp kết hợp trực tuyến

a) *Mục tiêu:* Tìm hiểu về khái niệm este, viết ctct và gọi tên của các este thường gặp

b) *Nội dung:* HS biết được khái niệm este, CTPT của este no, đơn chức mạch hở; viết được CTCT của este no, đơn chức mạch hở có ít nguyên tử cacbon; gọi tên được gốc hidrocarbon, gốc axit từ đó gọi tên các este thường gặp

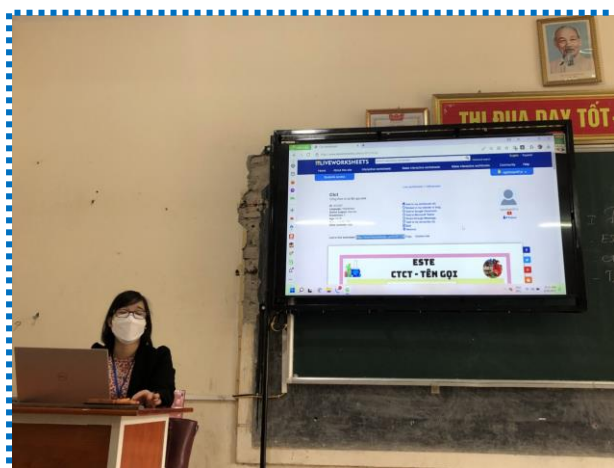
c) *Sản phẩm:* Kết quả trả lời phiếu học tập (*ở phụ lục*)
<https://www.liveworksheets.com/nc3012207pz> và ghi tên, CTCT este vào bảng.

d) *Tổ chức thực hiện:*

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ

- GV chiếu nội dung và yêu cầu nhiệm vụ của hoạt động cho HS; sau đó đăng nhập liveworksheets.com, vào phần trang tính của tôi. Mở phiếu học tập đã chuẩn bị. Sau đó copy link và gửi vào Zalo nhóm của HS.

- HS truy cập vào link mà GV đã gửi.

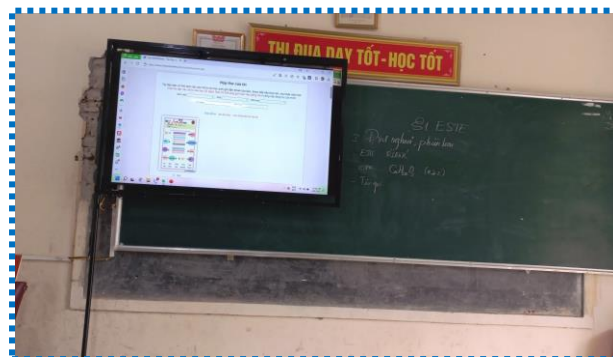
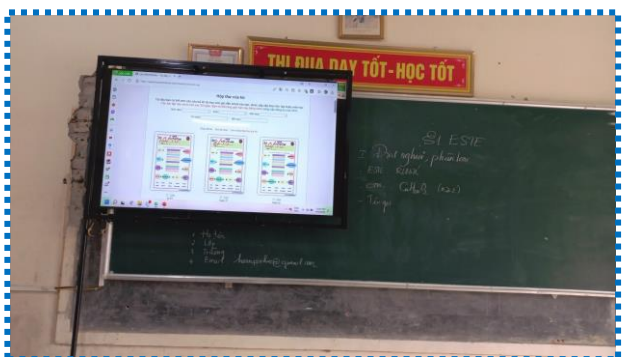


Bước 2: Triển khai nhiệm vụ: HS tiến hành các yêu cầu trên phiếu học tập gồm: Ghi họ tên và lớp sau đó làm BT dạng kéo thả gốc hidrocarbon và gốc axit vào ô tương ứng. Đồng thời điền kết quả tên este tương ứng vào bảng phụ.



Bước 3: Tổ chức, điều hành:

GV quan sát, tháo gỡ thắc mắc và hướng dẫn HS cách nạp bài sau khi làm xong. GV theo dõi thời gian nộp của HS và chiếu kết quả cuối cùng của HS.



Bước 4: Đánh giá, kết luận:

GV tổng hợp và chiếu kết quả điểm của HS trên màn hình. Sau đó yêu cầu HS dựa vào tên các gốc hiđrocacbon và gốc axit để viết CTCT và gọi tên este tương ứng theo bảng.



Ví dụ 2: Tổ chức hoạt động hình thành kiến thức mới phần “Tính chất hóa học - Bài 5: Glucozơ - Hóa học lớp 12” - Ứng dụng quét mã QR-Code.

Hoạt động. Tính chất hóa học (15 phút) - Trực tiếp kết hợp trực tuyến

**“Ứng dụng công nghệ thông tin nhằm tạo hứng thú học tập cho học sinh
trong dạy học phân Hóa học hữu cơ lớp 12 – THPT”**

a) **Mục tiêu:** Tìm hiểu về tính chất hóa học của glucozơ, chứng minh glucozơ là hợp chất tạp chức của ancol đa chức và anđehit.

b) **Nội dung:** HS hiểu được tính chất hóa học của glucozơ dựa vào đặc điểm cấu tạo, chứng minh qua các thí nghiệm. Rút ra nhận định về tính chất hóa học của glucozơ: vừa có tính chất của ancol đa chức, vừa có tính chất của anđehit.

c) **Sản phẩm:** Kết quả trả lời phiếu học tập tự thiết kế theo màu sắc tổ nhóm.

d) **Tổ chức thực hiện:**

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: GV chia lớp thành 4 nhóm. GV chiếu nội dung yêu cầu, phát phiếu học tập sau đó các nhóm HS thảo luận và hoàn thành yêu cầu vào phiếu học tập tự thiết kế.

PHIẾU HỌC TẬP (NHÓM 1,3)



QUÉT MÃ QR-CODE BÊN CẠNH VÀ THỰC HIỆN CÁC YÊU CẦU SAU:

1. Cho biết dụng cụ, hóa chất của thí nghiệm?
2. Nêu hiện tượng quan sát được?
3. Viết PTHH của phản ứng xảy ra?
4. Cho biết vai trò của glucozơ trong phản ứng?
5. Kết luận về tính chất hóa học của glucozơ?

SCAN ME

PHIẾU HỌC TẬP (NHÓM 2,4)

SCAN ME

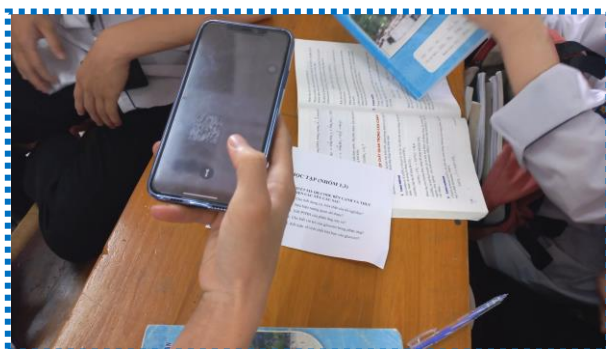


QUÉT MÃ QR-CODE BÊN CẠNH VÀ THỰC HIỆN CÁC YÊU CẦU SAU:

1. Cho biết dụng cụ, hóa chất của thí nghiệm?
2. Nêu hiện tượng quan sát được?
3. Viết PTHH của phản ứng xảy ra?
4. Cho biết vai trò của glucozơ trong phản ứng?
5. Kết luận về tính chất hóa học của glucozơ?



Bước 2: Triển khai nhiệm vụ: HS tiến hành thực hiện các nhiệm vụ GV giao theo phiếu học tập: Quét mã QR-Code và trình bày sản phẩm theo phiếu đã thiết kế.



Bước 3: Tổ chức, điều hành: GV theo dõi và tháo gỡ thắc mắc khi HS cần, hướng dẫn HS trình bày sản phẩm lên phiếu và dán lên bảng



Bước 4: Đánh giá, kết luận



- HS thảo luận xong, dán lên bảng.

- GV cùng cả lớp sửa bài và chốt lại kiến thức: Kết luận glucosơ vừa có tính chất của ancol đa chức, vừa có tính chất của anđehit.

Ví dụ 3: Tổ chức hoạt động hình thành kiến thức mới trong dự án STEM “Tái sử dụng vật liệu polime” - Ứng dụng thiết kế dự án nhóm trên Canva.

Hoạt động. Chia sẻ và thảo luận STEM (32 phút) - Trực tiếp

a) *Mục đích:* Tổ chức cho HS báo cáo các sản phẩm đã thiết kế, thảo luận và đánh giá sản phẩm

b) *Nội dung:* Tác hại của rác thải, đặc biệt là rác thải nhựa và giải pháp hạn chế rác thải ra môi trường bằng biện pháp tái chế.

c) *Sản phẩm*

- Các sản phẩm của nhóm là các đồ vật có ứng dụng trong đời sống.

- Bản báo cáo và thuyết trình sản phẩm của các nhóm

d) *Cách thức tổ chức hoạt động*

“Ứng dụng công nghệ thông tin nhằm tạo hứng thú học tập cho học sinh trong dạy học phân Hóa học hữu cơ lớp 12 – THPT”

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ

GV chia lớp thành hướng dẫn HS tạo bài dự án nhóm trên ứng dụng Canva; GV cùng cả lớp đưa ra quy định về nội dung, hình thức và tiêu chí đánh giá sản phẩm nhóm. HS thảo luận ở nhà và tạo sản phẩm theo yêu cầu.



TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ			
Tiêu chí đánh giá		Điểm	Nhận xét cụ thể
1. Về bài báo cáo (3đ)	Bố cục, thiết kế (1,5đ)		
	Nội dung (1,5đ)		
	Tính đa dạng (1,5đ)		
2. Về sản phẩm (4đ)	Hình thức (1đ)		
	Tính ứng dụng (1,5đ)		
	Rõ ràng, lưu loát (1đ)		
3. Về thuyết trình (3đ)	Có thông điệp (1đ)		
	Giải đáp thắc mắc (1đ)		

Bước 2: Triển khai nhiệm vụ: Các nhóm gửi bài báo cáo qua máy tính của GV



Bước 3: Tổ chức, điều hành





Bước 4: Đánh giá, kết luận

- Các nhóm HS bổ sung và hoàn thiện sản phẩm làm tư liệu dạy học hoặc làm sản phẩm nghiên cứu khoa học.
- GV tóm tắt nội dung chủ đề bài học, và đưa ra nhận xét đánh giá sơ bộ, rút kinh nghiệm cho các nhóm; tuyên dương các nhóm, cá nhân làm việc hiệu quả.

3.2.3.3. Ứng dụng trong tổ chức hoạt động luyện tập

Hoạt động này yêu cầu HS phải vận dụng trực tiếp những kiến thức đã học vào giải quyết các bài tập/tình huống. Đây là hoạt động rất quan trọng vì nó giúp HS kết hợp giữa lý thuyết với thực hành, đồng thời giúp GV kiểm tra kết quả HS đã lĩnh hội. Thông qua giải những bài tập cơ bản để HS rèn luyện việc nhận dạng, áp dụng các bước giải và công thức cơ bản, GV quan sát giúp HS nhận ra khó khăn của mình, nhấn mạnh lại quy tắc, thao tác, cách thực hiện. GV tiếp tục giúp các em giải quyết khó khăn bằng cách liên hệ lại với các quy tắc, công thức, cách làm, thao tác cơ bản đã rút ra ở trên.

** Kết quả cần đạt của hoạt động:*

- HS nhớ dạng cơ bản một cách vững chắc; làm được các bài tập áp dụng dạng cơ bản theo đúng quy trình.
- HS biết chú ý tránh những sai lầm điển hình thường mắc trong quá trình giải quyết các bài tập/tình huống.

** Các hình thức tổ chức hoạt động luyện tập*

- Sử dụng hệ thống câu hỏi trắc nghiệm hoặc tự luận liên quan đến kiến thức vừa học để HS nắm được 1 số kiến thức trọng tâm chuẩn bị cho phần vận dụng.

- Yêu cầu HS vẽ sơ đồ tư duy khái quát kiến thức đã học

** Ứng dụng CNTT trong hoạt động luyện tập*

- Sử dụng hệ thống câu hỏi trắc nghiệm thông qua ứng dụng quizizz

- Sử dụng BT trắc nghiệm tương tác trên liveworksheets

- Sử dụng BT trên ứng dụng classpoint.

- Sử dụng các trò chơi powerpoint như đi tìm kho báu, giải cứu cá voi, giải cứu đại dương, đi tìm mật mã, ... để trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

** Các ví dụ minh họa*

Ví dụ 1: Tổ chức hoạt động luyện tập “Bài 9: Amin - Hóa học lớp 12” - Ứng dụng phần mềm Kahoot!

Hoạt động. Luyện tập (5 phút) - Trực tiếp kết hợp trực tuyến

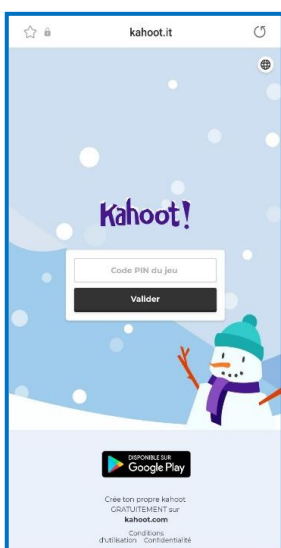
a) *Mục tiêu:* HS huy động được một số kiến thức đã học về amin để trả lời các câu hỏi trắc nghiệm, từ đó củng cố và khái quát lại kiến thức về amin.

b) *Nội dung:* Kiểm tra bài cũ bằng 10 câu hỏi trên Kahoot! (ở phụ lục)

c) *Sản phẩm:* Bảng xếp hạng và thống kê trả lời từng câu hỏi của HS

d) *Tổ chức thực hiện*

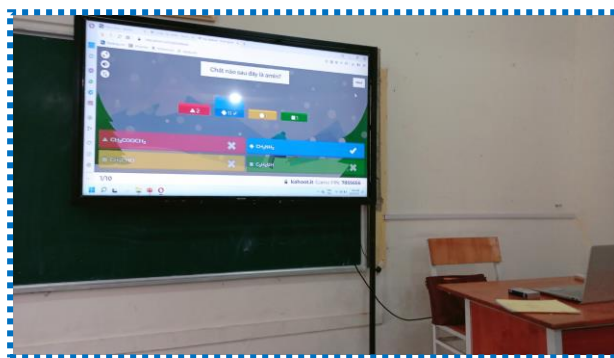
Bước 1. Giao nhiệm vụ: GV đăng nhập kahoot.com và mở phòng thi đấu; HS truy cập kahoot.it



Bước 2. Triển khai nhiệm vụ

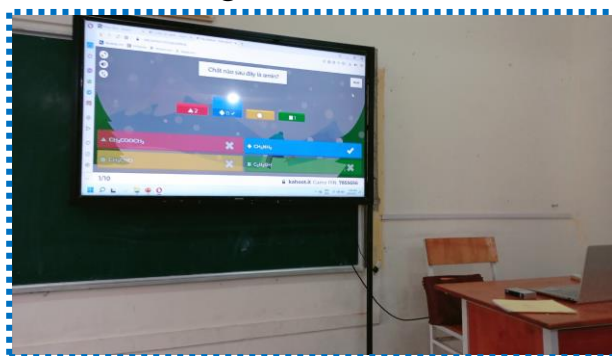
- HS nhập mã 6 số hiển thị trên màn hình máy chiếu. Chọn Valider để tham gia trò chơi, đổi tên và bấm bắt đầu để làm bài thi.

- GV bấm **START**, HS làm bài.



Bước 3. Tổ chức, điều hành

GV bấm **NEXT** để chuyển câu hỏi, HS nhìn câu hỏi trên màn hình tivi và lựa chọn màu đáp án chọn. Sau khi kết thúc mỗi câu, phần mềm sẽ xử lý và cho bảng xếp hạng từng câu. Cuối trò chơi sẽ có bảng xếp hạng chung cuộc và thống kê số câu trả lời đúng của HS



Bước 4. Đánh giá, kết luận

GV dựa vào kết quả thi đấu, cùng HS chữa bài, sau đó đánh giá và kết luận về khả năng tiếp thu bài của HS, đồng thời qua đó để giới thiệu vào bài mới - Bài 10: Amino axit.

Ví dụ 2: Tổ chức hoạt động luyện tập “Bài 5: Glucozơ - Hóa học lớp 12” - Ứng dụng phần mềm Quizizz.

Hoạt động. Luyện tập (5 phút) - Trực tiếp kết hợp trực tuyến

a) *Mục tiêu:* HS huy động được một số kiến thức đã học về glucozơ để trả lời các câu hỏi trắc nghiệm, từ đó củng cố và khái quát lại những kiến thức của bài 5: Glucozơ, chuẩn bị cho hoạt động vận dụng kiến thức.

b) *Nội dung:* Kiểm tra kiến thức bằng 15 câu hỏi trên quizizz.com (ở phụ lục)

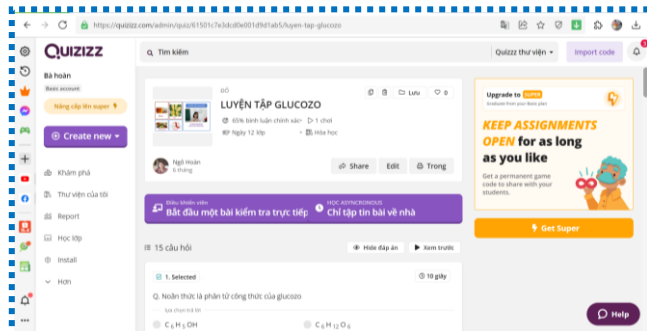
c) *Sản phẩm:* Bảng xếp hạng và thống kê việc tiếp thu bài của HS

d) *Tổ chức thực hiện*

“Ứng dụng công nghệ thông tin nhằm tạo hứng thú học tập cho học sinh trong dạy học phân Hóa học hữu cơ lớp 12 – THPT”

Bước 1. Giao nhiệm vụ

- GV đăng nhập và mở phòng thi đầu; GV hướng dẫn HS vào phần mềm quizizz.com (hoặc copy link gửi vào phần Chat trong zoom cho HS nếu học online)



Bước 2. Triển khai nhiệm vụ

- HS nhập mã 6 số hiển thị trên màn hình máy chiếu (Hoặc bấm vào đường link GV gửi ở phần Chat khi học online). Chọn Tham gia trò chơi, đổi tên theo quy định của GV và bấm bắt đầu để làm bài thi.

- GV bấm **BẮT ĐẦU**, HS làm bài.



Bước 3. Tổ chức, điều hành

HS trả lời 15 câu hỏi ứng với 150 giây (2,5 phút).

GV quan sát, cổ vũ những HS nhảy bậc trong quá trình thi.



Bước 4. Đánh giá, kết luận

Sau khi kết thúc, phần mềm sẽ xử lý và cho bảng xếp hạng, thống kê số câu trả lời đúng của HS, GV dựa vào kết quả thi đấu, cùng HS chữa bài, sau đó đánh giá và kết luận về khả năng tiếp thu bài học của HS, kịp thời bổ sung kiến thức những phần HS chưa nắm vững. Đồng thời qua đó để khắc sâu kiến thức cho HS, chuẩn bị cho HS thực hiện hoạt động vận dụng.



3.2.3.4. Ứng dụng trong tổ chức hoạt động vận dụng

Ở hoạt động này, HS thực hành, vận dụng từng phần, từng đơn vị kiến thức cơ bản của nội dung bài đã học. GV giúp HS thấy được ý nghĩa thực tế của các tri thức, từ đó khắc sâu kiến thức đã học. GV cần khuyến khích HS diễn đạt theo ngôn ngữ, cách hiểu của chính các em. Khuyến khích HS tập phát biểu, tập diễn đạt bước đầu có lí lẽ, có lập luận. Hoạt động này HS có thể thực hiện ở lớp hoặc ở nhà.

** Ứng dụng CNTT trong hoạt động vận dụng*

- Sử dụng hệ thống câu hỏi trắc nghiệm thông qua ứng dụng quizizz, Kahoot!

“Ứng dụng công nghệ thông tin nhằm tạo hứng thú học tập cho học sinh trong dạy học phân Hóa học hữu cơ lớp 12 – THPT”

- Sử dụng BT trắc nghiệm tương tác trên liveworksheets
- Sử dụng ứng dụng classpoint để làm bài tập.

* Các ví dụ minh họa

Ví dụ 1: Tổ chức hoạt động vận dụng khi học bài “Bài 12: Luyện tập cấu tạo và tính chất của amin, amino axit và protein - Hóa học lớp 12” - Ứng dụng Kahoot!

Hoạt động. Vận dụng (15 phút) - Trực tiếp kết hợp trực tuyến

a) *Mục tiêu:* Hệ thống kiến thức của chương 3 thông qua hệ thống 30 câu hỏi trắc nghiệm.

b) *Nội dung:* HS huy động kiến thức đã học để vận dụng làm hệ thống 30 câu hỏi bài tập trắc nghiệm về amin, amino axit, peptit và protein trên liveworksheets.com.

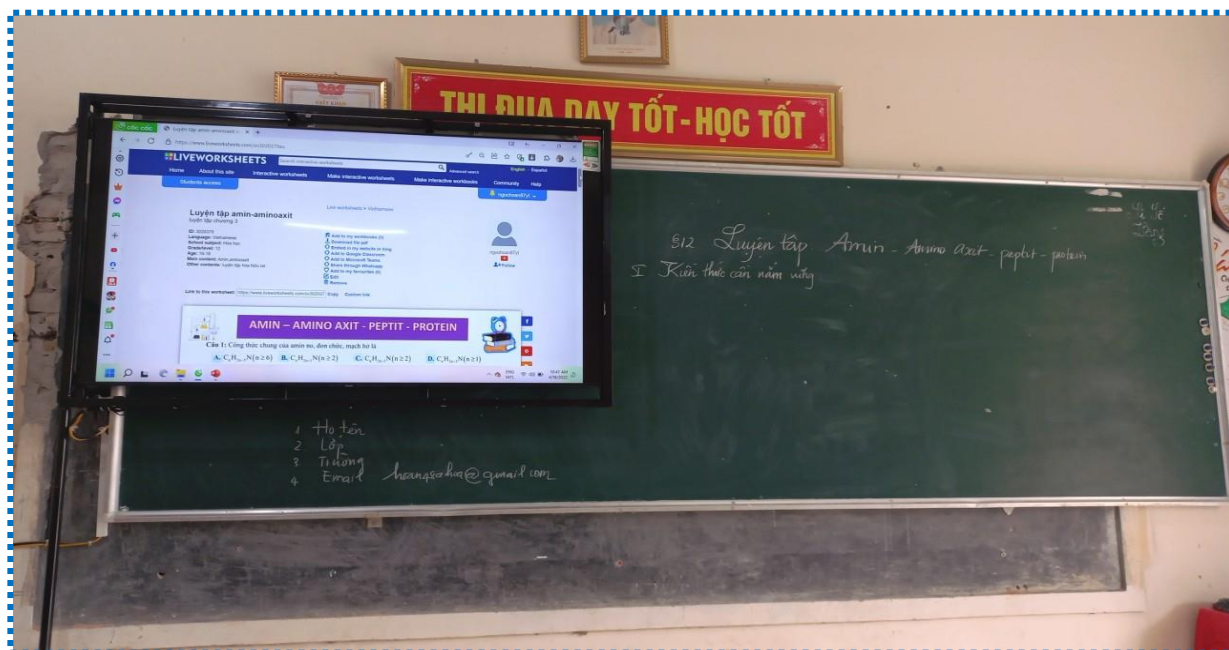
c) *Sản phẩm:* Kết quả trả lời phiếu học tập trên liveworksheets.com

d) *Tổ chức thực hiện:*

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ

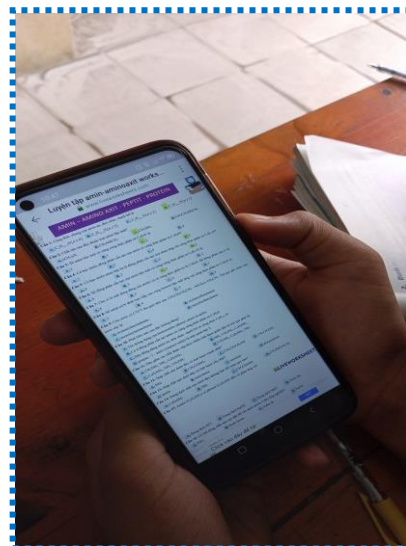
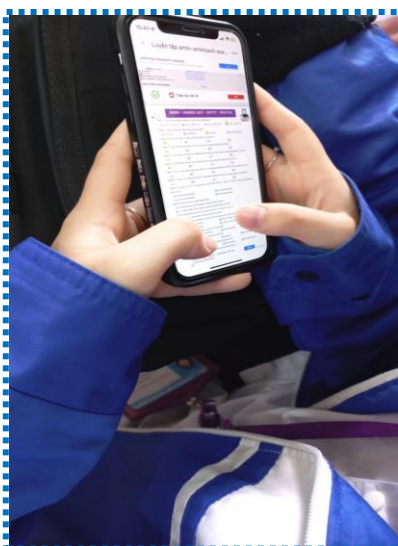
Sau khi khởi động, GV nhấn mạnh 1 số nội dung trọng tâm của chương 3. Sau đó gửi link vào Zalo, nhóm facebook của lớp:

HS truy cập vào link và thực hiện nhiệm vụ



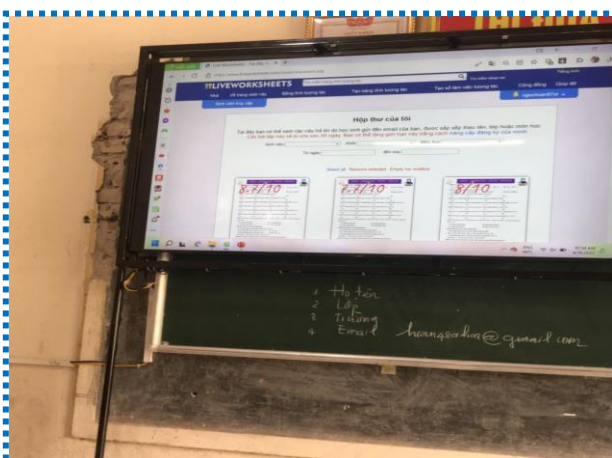
Bước 2: Triển khai nhiệm vụ. HS truy cập link, sau đó tiến hành thực hiện các yêu cầu GV giao cho.

“Ứng dụng công nghệ thông tin nhằm tạo hứng thú học tập cho học sinh trong dạy học phân Hóa học hữu cơ lớp 12 – THPT”



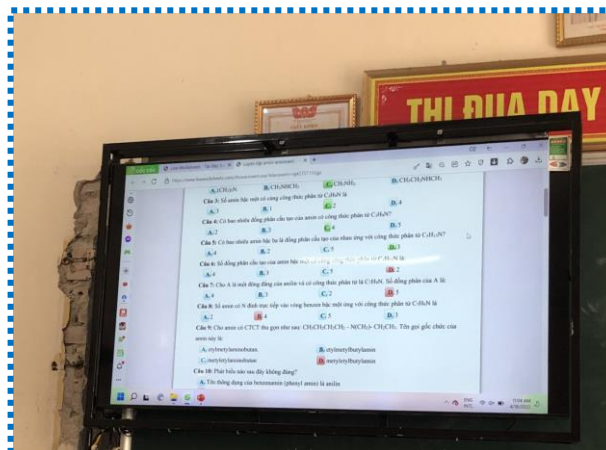
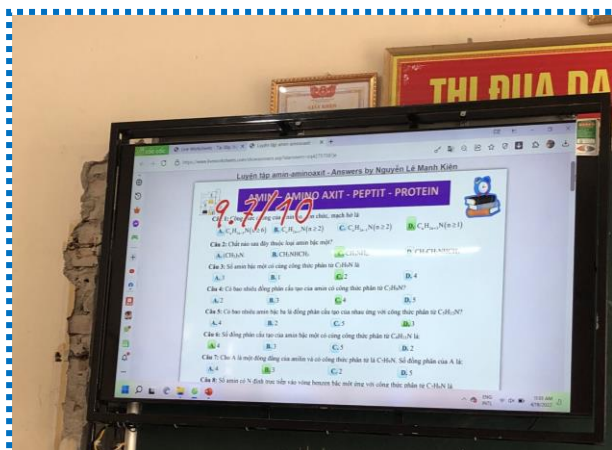
Bước 3: Tổ chức, điều hành

GV quan sát HS làm bài tập, giải đáp thắc mắc, hướng dẫn làm bài và hướng dẫn nộp bài.



Bước 4: Đánh giá, kết luận

HS làm xong, điểm sẽ hiện về cho GV. Qua kết quả bài làm, GV cùng HS sửa bài và đánh giá mức độ vận dụng các kiến thức đã học của HS vào giải quyết hệ thống câu hỏi bài tập được giao.



Ví dụ 2: Tổ chức hoạt động vận dụng khi học bài “Bài 11: Peptit và protein - Hóa học lớp 12” - Ứng dụng ClassPoint tích hợp trong Powerpoint.

Hoạt động. Vận dụng (7 phút) - Trực tiếp kết hợp trực tuyến

a) *Mục tiêu:* HS vận dụng kiến thức đã học về peptit và protein giải quyết các câu hỏi liên hệ thực tiễn và bài tập vận dụng.

b) *Nội dung:* 3 câu hỏi lí thuyết liên hệ thực tế và một bài tập tính toán. Sử dụng dạng bài tập trên classpoint là Short Answer và Image Upload

LIÊN HỆ THỰC TIỄN

1. Tại sao khi nấu thịt, cá cùng với rau, quả có vị chua thì sẽ nhanh hơn?
2. Vì sao không nên dùng xà phòng có độ kiềm cao để giặt quần áo từ vải tơ tằm?
3. Khi nấu canh cua thì gạch cua nổi lên, đó là hiện tượng gì?

VẬN DỤNG

BÀI TẬP: Cho 30,45 gam tripeptit mạch hở Gly-Ala-Gly vào dung dịch NaOH dư sau phản ứng hoàn toàn thấy có m gam NaOH phản ứng. Giá trị của m là

A. 24,00 B. 18,00 C. 20,00 D. 22,00

Image Upload

c) *Sản phẩm:* Kết quả của các nhóm HS để đánh giá khả năng vận dụng kiến thức vào giải bài tập và liên hệ thực tế

d) *Tổ chức thực hiện*

Bước 1: Giao nhiệm vụ

- GV chia lớp thành 4 nhóm, trình chiếu lần lượt các nhiệm vụ học tập
- HS truy cập classpoint.app và nhập mã lớp hoặc quét mã QR trên màn hình tivi để vào lớp.



Bước 2. Triển khai nhiệm vụ

Đối với dạng Image Upload:

- GV bấm vào nút Image Upload
- Các nhóm HS làm bài tập ra giấy, sau đó bấm vào “Click to choose image” để chụp ảnh bài làm, hoặc tải ảnh bài làm đã chụp ảnh. Cuối cùng bấm vào confirm

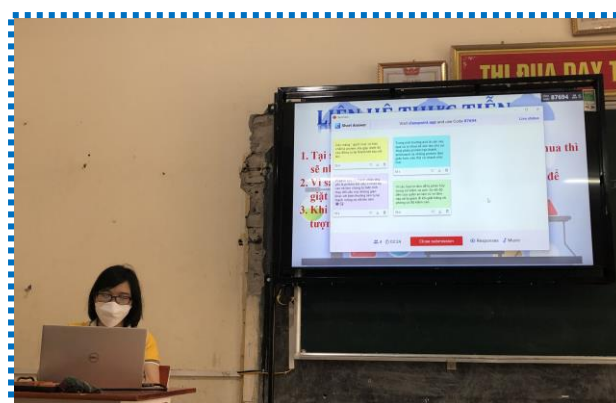
Đối với dạng Short Answer:

- GV bấm vào nút Image Upload
- Các nhóm HS bấm câu trả lời vào ô; sau đó bấm vào “Submit” để nộp bài.



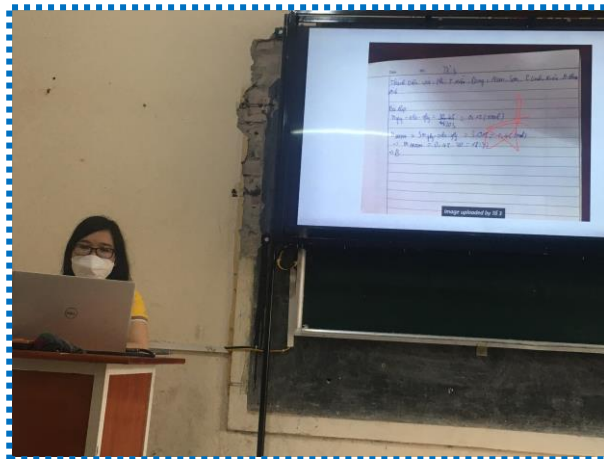
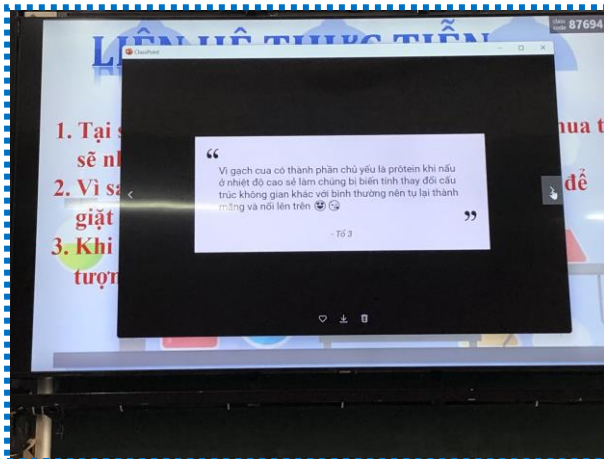
Bước 3. Tổ chức, điều hành

- GV hướng dẫn và theo dõi quá trình làm BT của HS, giải đáp thắc mắc nếu cần.
- Sau khi HS làm xong, phần mềm sẽ xử lý và cho thống kê số câu trả lời của HS.



Bước 4. Đánh giá, kết luận

Sau khi HS làm xong, hệ thống thống kê kết quả thảo luận. GV cùng cả lớp sửa bài và đánh giá, cho điểm. Dựa vào kết quả trả lời của HS để đánh giá khả năng liên hệ kiến thức với thực tiễn của HS, kết quả vận dụng kiến thức để làm bài tập của các nhóm HS.



Tóm lại, mỗi hoạt động trong tiến trình dạy học GV đều có thể ứng dụng CNTT. Có thể sử dụng ứng dụng không phải duy nhất một phần mềm mà có thể ứng dụng nhiều phần mềm. Tuy nhiên, trong 1 tiết học, chỉ nên ứng dụng tối đa 2 phần mềm trực tuyến, chủ yếu vẫn là sử dụng trình chiếu đa phương tiện ngoại tuyến để tránh những hạn chế mà CNTT đem đến. GV biết ứng dụng linh hoạt các phần mềm cũng như kết hợp ghi bảng, cho HS nghe giảng thì sẽ đem lại hiệu quả cho tiết học.

4. THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM

4.1. Mục đích thực nghiệm sư phạm

Tiến hành thực nghiệm sư phạm tại 4 lớp 12 THPT để đánh giá hiệu quả của việc ứng dụng CNTT vào dạy học phần hóa học hữu cơ nhằm tạo hứng thú học tập cho HS.

4.2. Nội dung thực nghiệm sư phạm

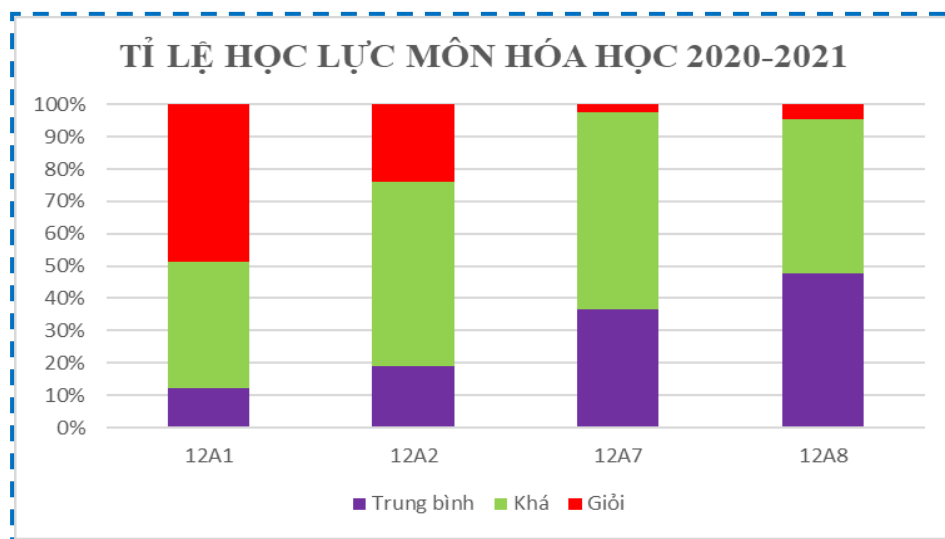
Dùng các ví dụ đã thiết kế để dạy HS giúp HS hứng thú học tập môn Hóa từ đó cũng phát triển cho HS một số kỹ năng, thao tác ứng dụng CNTT phục vụ quá trình học tập giúp HS học tập hiệu quả hơn.

4.3. Đối tượng thực nghiệm

Tôi chọn tiến hành thực nghiệm sư phạm lớp 12A1, 12A2, 12A7, 12A8 trường THPT Hoàng Mai 2. Đặc điểm của các lớp:

- Có sĩ số 40-42 HS; Lực học của các em khá đồng đều trong mỗi lớp.

- Lớp 12A1, 12A2: Lớp theo ban KHTN; Lớp 12A7, 12A8: Lớp theo ban KHXH.



- Thống kê tỉ lệ học lực môn hóa năm học 2020-2021 thấy kết quả như biểu đồ trên.

4.4. Tiến hành thực nghiệm

4.4.1. Chuẩn bị cho TNSP

- Điều tra cơ bản về cơ sở vật chất của nhà trường, trình độ và kỹ năng học tập, khả năng sử dụng máy tính của HS.
- Thiết kế các học liệu, các hoạt động dạy học có ứng dụng CNTT.
- Xây dựng các biểu mẫu như phiếu học tập, phiếu thăm dò, khảo sát trên Google form, tiêu chí đánh giá sản phẩm cũng như các năng lực, kỹ năng...,
- Chuẩn bị bài kiểm tra 15 phút.
- Chuẩn bị cơ sở vật chất để các em báo cáo sản phẩm, tham gia học tập.

4.4.2. Phương pháp thực nghiệm

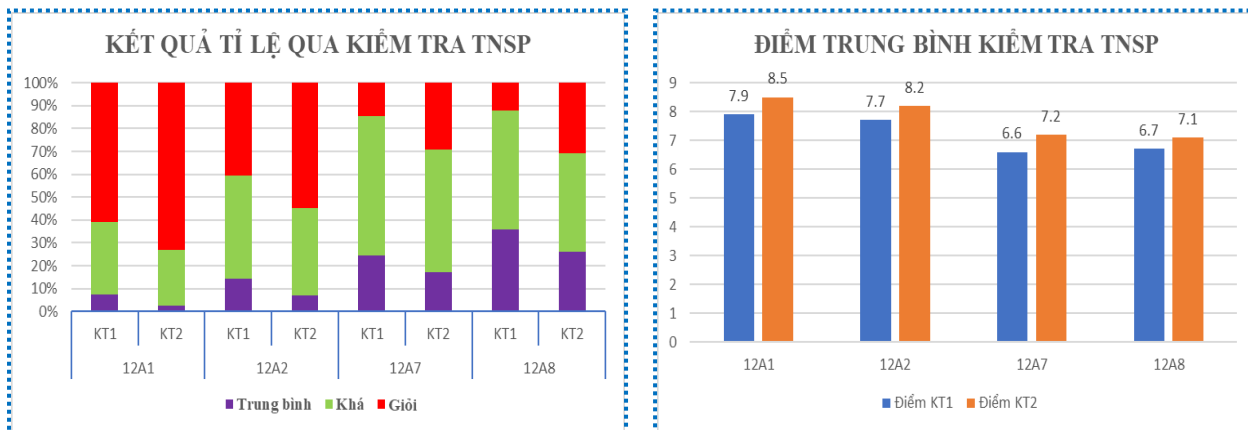
Thực nghiệm được tiến hành theo các phương pháp sau:

- Tiến hành TN theo các hoạt động đã thiết kế, áp dụng với 4 lớp 12 đang dạy ở trường THPT Hoàng Mai 2.
- Tổ chức cho HS kiểm tra 2 bài 15 phút sau khi kết thúc 4 chương phần hóa hữu cơ (sau 2 chương thì kiểm tra 1 bài - 20 câu hỏi trắc nghiệm). Lập bảng thống kê kết quả phân loại học tập. Tổng kết, đánh giá chung cho quá trình ứng dụng CNTT.
- Tiến hành thăm dò hứng thú học tập của HS bằng ứng dụng google form theo các câu hỏi ở phần phụ lục. Lập bảng thống kê và xử lý thống kê.

4.5. Kết quả thực nghiệm

4.5.1. Kết quả các bài kiểm tra

Tôi tiến hành 2 bài kiểm tra, sử dụng xác suất thống kê toán học để xử lý số liệu thu được. Kết quả điểm trung bình như sau:



Nhìn vào biểu đồ kết quả điểm trung bình của bài kiểm tra và tỉ lệ theo học lực qua 2 bài kiểm tra, so sánh với nhau và với kết quả phân loại đầu năm của lớp 12 nhận thấy:

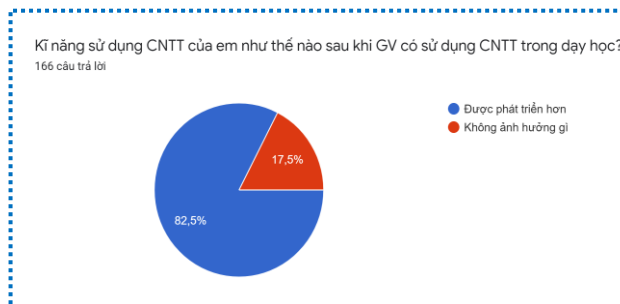
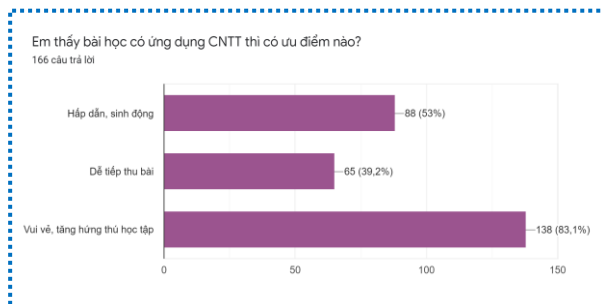
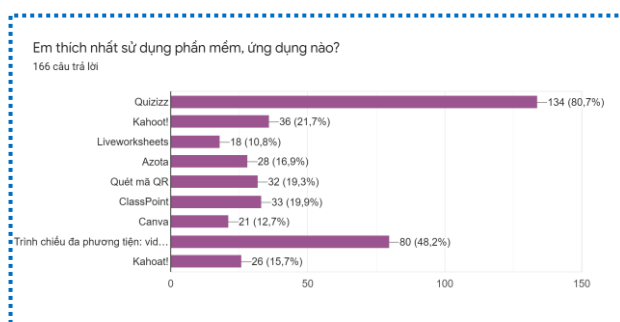
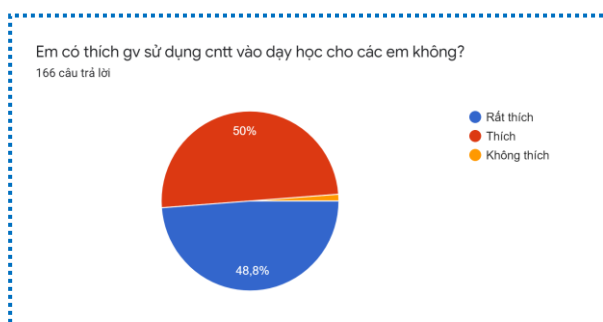
- Số HS đạt điểm trung bình giảm xuống, số HS đạt điểm khá - giỏi tăng lên.
- Điểm trung bình sau 2 bài kiểm tra cũng tăng lên và có sự chênh lệch lớn.

Từ đó cho thấy, phương pháp dạy học này đã giúp HS phát triển cả về số lượng và chất lượng. Bên cạnh đó ta cũng thấy, chất lượng HS của bài kiểm tra số 2 sau khi học cả 4 chương hóa hữu cơ so với chất lượng ban đầu khá chênh lệch. Nguyên nhân là do chương trình hóa học hữu cơ lớp 11 khá nặng, HS lại mới tiếp cận nên khó tiếp thu, khó nhận thức. Còn chương trình hữu cơ 12 gần gũi, lại được tiếp cận nhiều với CNTT, HS hứng thú học tập, mang lại hiệu quả cao hơn. Điều đó chứng tỏ rằng cần ứng dụng CNTT vào dạy học để HS có thể càng ngày càng phát triển.

4.5.2. Kết quả các phiếu điều tra và khảo sát

Trước và sau thực hiện các tiết dạy có ứng dụng CNTT của phân hóa học hữu cơ tôi đã gửi link khảo sát bằng Google form cho 166 HS của 4 lớp 12 tôi đang dạy gồm 12A1, 12A2, 12A7, 12A8 trường THPT Hoàng Mai 2 theo link gửi zalo, messenger cho HS. Kết quả thu được như sau:

**“Ứng dụng công nghệ thông tin nhằm tạo hứng thú học tập cho học sinh
trong dạy học phân Hóa học hữu cơ lớp 12 – THPT”**



Nhận xét kết quả xử lý số liệu thực nghiệm

- Đa số HS thích và rất thích GV dạy học có ứng dụng CNTT
- Đa số HS thấy rằng kĩ năng CNTT của mình cũng được phát triển hơn khi học GV dạy học có ứng dụng CNTT.
- Đa số HS thấy rõ ưu điểm mà CNTT đem lại trong mỗi tiết học.

Trong quá trình thực nghiệm, việc ứng dụng CNTT để tổ chức các hoạt động dạy học được HS rất hưởng ứng và tiết học sôi nổi, hứng thú. Qua các tiết học ứng dụng CNTT, HS không chỉ tiếp thu được kiến thức mà còn phát triển kĩ năng mềm, biết truy cập tìm kiếm các kiến thức, thông tin phục vụ cho nội dung học tập. Nhờ cùng nhau thảo luận, cùng nhau làm việc mà giúp HS phát triển được các NL như NL giao tiếp, giải quyết tình huống, năng lực về sử dụng CNTT. HS được trình bày báo cáo, trao đổi trực tiếp với nhau, hợp tác để thực hiện nhiệm vụ của GV giao cho, từ đó giúp HS cảm thấy tự tin hơn với bản thân trước tập thể và tạo niềm thích thú, yêu thích bộ môn, từ đó góp phần làm tăng độ bền kiến thức cho HS.

PHẦN KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT

1. KẾT LUẬN

Sau khi nghiên cứu về lý luận, thực trạng cũng như tiến hành thực nghiệm sư phạm về hứng thú học tập và ứng dụng CNTT trong việc tạo hứng thú học tập cho HS ở trường THPT, tôi thấy việc ứng dụng CNTT trong dạy học hiện nay có nhiều ưu điểm, bên cạnh việc tạo hứng thú học tập cho HS trong dạy học môn Hóa nói riêng, các môn học khác nói chung, nó còn tạo cơ hội cho HS rèn luyện và phát triển 1 số kỹ năng sử dụng CNTT như kỹ năng viết báo cáo, kỹ năng thuyết trình trước đám đông, kỹ năng khái quát vấn đề. Ứng dụng CNTT trong dạy học Hóa học không những cung cấp cho các em những kiến thức Hóa học gần gũi với cuộc sống, nhìn rõ cuộc sống của mình qua các công cụ CNTT mà còn giáo dục cho HS ý thức với cuộc sống, ý thức bảo vệ môi trường, bảo vệ con người và thiên nhiên.

2. ĐỀ XUẤT

Bộ GD-ĐT ban hành thông tư 32/2020/TT-BGDĐT về điều lệ trường THCS, trường THPT và trường phổ thông có nhiều cấp học, trong đó có điểm mới là *“HS (HS) THCS, THPT được dùng điện thoại trong giờ học để phục vụ học tập khi được GV cho phép”*. Vì vậy GV cần có biện pháp để chiếc điện thoại và máy vi tính trở thành công cụ phục vụ triệt để cho việc dạy học. Qua nghiên cứu đề tài này, tôi đề xuất:

- Sở GD-ĐT tạo ngân hàng học liệu số theo các cấp học để phục vụ cho việc dạy và học.
- Khuyến khích GV tự mình xây dựng thêm ngân hàng học liệu điện tử có chất lượng tốt để kích thích hứng thú học tập cho HS.
- Tổ chức các cuộc thi thiết kế giáo án điện tử, thiết kế học liệu số ở cấp cụm, cấp Tỉnh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Bộ giáo dục và đào tạo (2014), *Tài liệu tập huấn kiểm tra, đánh giá trong quá trình dạy học theo định hướng phát triển năng lực HS trong trường trung học phổ thông – Môn Hóa học*.
- [2]. Bộ giáo dục và đào tạo (2018), *Tài liệu bồi dưỡng theo tiêu chuẩn chức danh nghề nghiệp GV trung học phổ thông hạng II*.
- [3]. Bộ giáo dục và đào tạo (2017), *Chương trình giáo dục phổ thông – Chương trình tổng thể*.
- [4]. Bộ giáo dục và đào tạo (2018), *Chương trình giáo dục phổ thông môn Hóa học*.
- [5]. Bộ GD & ĐT, Cục nhà giáo và cán bộ quản lý cơ sở giáo dục (2013), *Tài liệu bồi dưỡng phát triển năng lực nghề nghiệp GV về “Tăng cường năng lực dạy học của GV”* – Module THPT 17, 18, 19, NXB Giáo dục Việt Nam, NXB ĐHSP.
- [6]. Trịnh Văn Biều (2010), *Các phương pháp dạy học tích cực*, Trường ĐHSP TPHCM.
- [7]. Trịnh Văn Biều, Phan Đồng Châu Thủy, Trịnh Lê Hồng Phương (2010), *“Dạy học dự án – Từ lý luận đến thực tiễn”*, Tạp chí khoa học giáo dục số tháng 10/2010, ĐHSP TPHCM.
- [8]. Nguyễn Cương, Nguyễn Ngọc Quang, Dương Xuân Trinh (1995), *Lý luận dạy học hóa học*, tập 1, NXBGD Hà Nội.
- [9]. Nguyễn Cương – Nguyễn Mạnh Dung – Nguyễn Thị Sửu (2000), *Phương pháp dạy học hóa học*, tập 1, NXB Giáo dục.
- [10]. PGS – TS Nguyễn Khắc Nghĩa (1997), *Áp dụng toán học thống kê để xử lý số liệu thực nghiệm*, Đại học Vinh.
- [11]. PGS – TS Nguyễn Thị Sửu (chủ biên), PGS. TS Lê Văn Năm (2007), *Phương pháp dạy học hóa học – Học phần phương pháp dạy học hóa học 2*, NXB Khoa học kỹ thuật.

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1: KẾ HOẠCH BÀI DẠY CÓ ỨNG DỤNG CNTT

CHỦ ĐỀ 2: CACBOHĐRAT - BÀI 5: GLUCOZO

I. MỤC TIÊU DẠY HỌC

Năng lực đặc thù	Yêu cầu cần đạt (YCCĐ)	Mã hoá YCCĐ hoặc STT (không bắt buộc)
Nhận thức hóa học	(1) Nêu được khái niệm, phân loại cacbohidrat.	N1
	(2) Nêu được công thức cấu tạo dạng mạch hở, tính chất vật lí (trạng thái, màu, mùi, nhiệt độ nóng chảy, độ tan), ứng dụng của glucozơ, fructozơ.	N2
	(3) Trình bày được tính chất hóa học của glucozơ: tính chất của ancol đa chức, anđehit đơn chức; phản ứng lên men rượu.	N3
Tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ hoá học	(4) Quan sát video thí nghiệm về phản ứng của glucozơ với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, với $\text{Cu}(\text{OH})_2$;	T1
	(5) Mô tả được các hiện tượng thí nghiệm và giải thích được tính chất hoá học của glucozơ.	T2
Vận dụng kiến thức kĩ năng đã học	(6) Vận dụng các kiến thức, kĩ năng hoá học đã học để phát hiện, giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn đời sống liên quan đến glucozơ.	V1
Năng lực tự chủ tự học	(8) Chủ động tích cực thực hiện nhiệm vụ được giao và hỗ trợ bạn học trong hoạt động nhóm	
Năng lực giao tiếp	(9) Biết chủ động trong giao tiếp và hợp tác làm việc nhóm hiệu quả	
Trung thực	(10) Báo cáo đúng kết quả thí nghiệm	
Chăm chỉ	(11) Tích cực tìm tòi và sáng tạo trong học tập, có ý chí vượt qua khó khăn để đạt kết quả tốt trong học tập.	
Trách nhiệm	(12) Tích cực, tự giác và nghiêm túc rèn luyện	

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Thiết bị dạy học

+ Thiết bị CNTT: Máy tính/máy tính bảng/ điện thoại có internet; máy chiếu hoặc tivi thông minh;

+ Phiếu học tập

- Học liệu

+ Bài trình chiếu

+ Học liệu số: bộ câu hỏi luyện tập *quizizz.com*

+ Mã QR-Code của link video thí nghiệm:

<https://www.youtube.com/watch?v=4B6Z1nKLaf8>

<https://www.youtube.com/watch?v=69mr33kJKP8>

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. TIẾN TRÌNH CHUNG

Hoạt động (thời gian)	Đáp ứng mục tiêu	Nội dung cơ bản	Phương pháp, kỹ thuật dạy học	Phương án đánh giá	Phương án ứng dụng CNTT
Hoạt động 1. Khởi động (4 phút)		Giới thiệu các vấn đề liên quan đến bài học	Trực quan	Phương pháp: Vấn đáp Công cụ: Câu hỏi	- Slide bài giảng có hình ảnh và đồ thị liên quan (Phần mềm Powerpoint) - Máy tính, máy chiếu
HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI					
Hoạt động 2.1. Tìm hiểu về phần mở đầu	N1	Khái niệm, định nghĩa và các kiến thức	Vấn đáp	Phương pháp: Thảo luận nhóm	- Máy tính, máy chiếu

(3 phút)		liên quan đến cacbohidrat		Công cụ: câu hỏi	
Hoạt động 2.2. Tìm hiểu về tính chất vật lí và trạng thái tự nhiên của glucozơ (3 phút)	N2	Kết luận về tính chất vật lí và trạng thái tự nhiên của glucozơ	Vấn đáp	Phương pháp: Quan sát, Hỏi đáp Công cụ: câu hỏi	- Máy tính, máy chiếu
Hoạt động 2.3. Tìm hiểu về cấu tạo phân tử glucozơ (5 phút)	N2	Kết luận và giải thích về cấu tạo phân tử glucozơ ở dạng mạch hở	Vấn đáp	Phương pháp: Hỏi đáp. Công cụ: Câu hỏi	- Máy tính, máy chiếu
Hoạt động 2.4. Tìm hiểu về tính chất hóa học của glucozơ (15 phút)	N3, T1, T2	Kết luận và giải thích về tính chất hóa học của glucozơ, mối quan hệ giữa cấu tạo và tính chất	Dạy học giải quyết vấn đề, dạy học hợp tác	Phương pháp: Quan sát, đánh giá qua sản phẩm học tập Công cụ: quét mã QR-Code	- Điện thoại, máy tính, máy chiếu - Phiếu học tập canva - Quét mã QR bằng Zalo điện thoại
Hoạt động 2.5. Tìm hiểu về điều chế và ứng dụng của glucozơ (5 phút)	V1	Kết luận về phương pháp điều chế, ứng dụng của glucozơ trong đời sống và sản xuất.	Vấn đáp	Phương pháp: Hỏi đáp. Công cụ: Câu hỏi	Máy tính, máy chiếu
Hoạt động 2.6. Tìm hiểu về Fructozơ (3 phút)	N3	Kết luận về CTCT, trạng thái tự nhiên và tính chất của Fructozơ	Vấn đáp	Phương pháp: Hỏi đáp. Công cụ: Câu hỏi	Máy tính, máy chiếu

HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP					
Hoạt động 3. Luyện tập (5 phút)	V1	Kết luận về cấu tạo, tính chất, ứng dụng của Glucozo	Dạy học giải quyết vấn đề, dạy học hợp tác	Phương pháp: Hỏi đáp (qua trò chơi) Công cụ: Câu hỏi và đáp án	- File trình chiếu của GV. - Máy tính, máy chiếu - Bộ câu hỏi Quizizz
HOẠT ĐỘNG 4: VẬN DỤNG					
Hoạt động 4: Vận dụng (5 phút)	V1	HS vận dụng kiến thức để làm bài tập	Dạy học giải quyết vấn đề	Phương pháp: Hỏi đáp Công cụ: Câu hỏi và đáp án	Máy tính, máy chiếu
HOẠT ĐỘNG 5: TÌM TÒI, MỞ RỘNG					
Hoạt động 5. Tìm tòi, mở rộng (3 phút)	V1	HS biết đến bệnh đái tháo đường, huyết áp thấp liên quan đến hàm lượng glucozo trong máu	Dạy học giải quyết vấn đề	Phương pháp: Hỏi đáp Công cụ: Câu hỏi và câu trả lời	Máy tính, máy chiếu

B. CÁC HOẠT ĐỘNG CỤ THỂ

HOẠT ĐỘNG 1: KHỞI ĐỘNG (4 phút) - Hình thức trực tiếp

a) Mục tiêu: Tạo tâm thế trước khi bắt đầu học bài mới.

b) Nội dung: Giáo viên giới thiệu vấn đề liên quan đến bài học

c) Sản phẩm:

- HS quan sát

- Phát biểu khái niệm và phân loại các hợp chất cacbohidrat

d) Tổ chức thực hiện:

❖ Giáo viên trình chiếu các sản phẩm có chứa hợp chất cacbohidrat

+ Glucozơ, fructozơ: quả nho chín, mật ong,...

+ Saccarozơ: cây mía, củ cải đường, hoa thốt nốt,...

+ Tinh bột: gạo, khoai, ngô,...

+ Xenlulozơ: sợi bông, gỗ, sợi đay,...

❖ Thông qua sản phẩm được trình chiếu, giáo viên cùng học sinh xây dựng khái niệm, phân loại hợp chất cacbohidrat

HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 2.1: Mở đầu

a) Mục tiêu: Học sinh hiểu được khái niệm, định nghĩa và các kiến thức liên quan

b) Nội dung: Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) Sản phẩm: Học sinh nắm chắc được kiến thức.

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Tinh bột: $(C_6H_{10}O_5)_n$ hay $[C_6(H_2O)_5]_n$ hay $C_{6n}(H_2O)_{5n}$ Glucozơ: $C_6H_{12}O_6$ hay $C_6(H_2O)_6$ <i>Thí dụ:</i> Glucozơ, fructozơ. <i>Thí dụ:</i> Saccarozơ, mantozơ. <i>Thí dụ:</i> Tinh bột, xenlulzơ GV bổ sung thông tin Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS lắng nghe và trả lời câu hỏi Bước 3: Báo cáo thảo luận HS trình bày kết quả Bước 4: Kết luận, nhận định:	A – KHÁI NIỆM: Cacbohidrat là những hợp chất hữu cơ tạp chứa và thường có công thức chung là $C_n(H_2O)_m$. B – PHÂN LOẠI * Monosaccarit: Là nhóm cacbohidrat đơn chức giản nhất, không thể thủy phân được. * Disaccarit: Là nhóm cacbohidrat mà khi thủy phân mỗi phân tử sinh ra hai phân tử monosaccarit * Polisaccarit: Là nhóm cacbohidrat phức tạp, khi thủy phân đến cùng mỗi phân tử đều sinh ra nhiều phân tử monosaccarit.

GV nhận xét, chốt kiến thức.	
------------------------------	--

Hoạt động 2.2: Tính chất vật lý, trạng thái tự nhiên

a) **Mục tiêu:** Học sinh hiểu được khái niệm, định nghĩa và các kiến thức liên quan

b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) **Sản phẩm:** Học sinh nắm chắc được kiến thức.

d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: ❖ GV cho HS quan sát mẫu glucosơ. Nhận xét về trạng thái màu sắc? ❖ HS tham khảo thêm SGK để biết được một số tính chất vật lý khác của glucosơ cũng như trạng thái thiên nhiên của glucosơ. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS lắng nghe và trả lời câu hỏi Bước 3: Báo cáo thảo luận HS trình bày kết quả Bước 4: Kết luận, nhận định: GV nhận xét, chốt kiến thức.	I – TÍNH CHẤT VẬT LÝ – TRẠNG THÁI TỰ NHIÊN (Tự học có hướng dẫn) - Chất rắn, tinh thể không màu, dễ tan trong nước, có vị ngọt nhưng không ngọt bằng đường mía. - Có trong hầu hết các bộ phận của cơ thể thực vật như hoa, lá, rễ,... và nhất là trong quả chín (quả nho), trong máu người (0,1%).

Hoạt động 2.3: Cấu tạo phân tử

a) **Mục tiêu:** Học sinh hiểu được khái niệm, định nghĩa và các kiến thức liên quan

b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) **Sản phẩm:** Học sinh nắm chắc được kiến thức.

d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:	II – CẤU TẠO PHÂN TỬ

❖ HS nghiên cứu SGK và cho biết: Để xác định CTCT của glucozơ, người ta căn cứ vào kết quả thực nghiệm nào? ❖ Từ các kết quả thí nghiệm trên, HS rút ra những đặc điểm cấu tạo của glucozơ. ❖ HS nêu CTCT của glucozơ: cách đánh số mạch cacbon. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS lắng nghe và trả lời câu hỏi Bước 3: Báo cáo thảo luận HS trình bày kết quả Bước 4: Kết luận, nhận định: GV nhận xét, chốt kiến thức.	* CTPT: $C_6H_{12}O_6$ - Glucozơ có phản ứng tráng bạc, bị oxi hoá bởi nước brom tạo thành axit gluconic → Phân tử glucozơ có nhóm -CHO. - Glucozơ tác dụng với $Cu(OH)_2$ → dung dịch màu xanh lam → Phân tử glucozơ có nhiều nhóm -OH kề nhau. - Glucozơ tạo este chứa 5 gốc axit CH_3COO → Phân tử glucozơ có 5 nhóm -OH. - Khử hoàn toàn glucozơ thu được hexan → Trong phân tử glucozơ có 6 nguyên tử C và có mạch C không phân nhánh. Kết luận: <i>Glucozơ là hợp chất tạp chứa, ở dạng mạch hở phân tử có cấu tạo của <u>andehit đơn chức</u> và <u>ancol 5 chức</u>.</i> CTCT: $\begin{array}{cccccc} 6 & 5 & 4 & 3 & 2 & 1 \\ CH_2OH & -CHOH & -CHOH & -CHOH & -CHOH & -CH=O \end{array}$ Hay $CH_2OH[CHOH]_4CHO$
---	---

Hoạt động 2.4: Tính chất hóa học - Trực tiếp kết hợp trực tuyến

a) Mục tiêu: Tìm hiểu về tính chất hóa học của glucozơ, chứng minh glucozơ là hợp chất tạp chức của ancol đa chức và andehit.

b) Nội dung: HS hiểu được tính chất hóa học của glucozơ dựa vào đặc điểm cấu tạo, chứng minh qua các thí nghiệm. Rút ra nhận định về tính chất hóa học của glucozơ: vừa có tính chất của ancol đa chức, vừa có tính chất của andehit.

c) Sản phẩm: Kết quả trả lời phiếu học tập tự thiết kế theo màu sắc tổ nhóm.

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: ❖ GV hỏi: Từ đặc điểm cấu tạo của glucozơ, em hãy cho biết glucozơ có thể tham gia được những phản ứng hoá học nào?	III – TÍNH CHẤT HOÁ HỌC 1. Tính chất của ancol đa chức a) Tác dụng với $Cu(OH)_2$ → dung dịch màu xanh lam.

❖ GV chia lớp thành 4 nhóm. GV chiếu nội dung yêu cầu, phát phiếu học tập sau đó các nhóm HS thảo luận và hoàn thành yêu cầu vào phiếu học tập tự thiết kế. ❖ HS nghiên cứu SGK và cho biết công thức este của glucozơ mà phân tử cho chứa 5 gốc axetat. Từ CTCT này rút ra kết luận gì về glucozo? Bước 2: Triển khai nhiệm vụ ❖ HS tiến hành thực hiện các nhiệm vụ GV giao theo phiếu học tập: Quét mã QR-Code và trình bày sản phẩm theo phiếu đã thiết kế. Bước 3: Tổ chức, điều hành ❖ GV theo dõi và tháo gỡ thắc mắc khi HS cần, hướng dẫn HS trình bày sản phẩm lên phiếu và dán lên bảng Bước 4: Đánh giá, kết luận ❖ HS thảo luận xong, dán lên bảng. ❖ GV cùng cả lớp sửa bài và chốt lại kiến thức: Kết luận glucozơ vừa có tính chất của ancol đa chức, vừa có tính chất của andehit.	$2C_6H_{12}O_6 + Cu(OH)_2 \rightarrow (C_6H_{11}O_6)_2Cu + 2H_2O$ Phức đồng(II) glucozo b) Phản ứng tạo este Glucozơ + $(CH_3CO)_2O \xrightarrow{\text{piridin}}$ Este chứa 5 gốc CH_3COO 2. Tính chất của andehit đơn chức a) Oxi hoá glucozơ bằng dung dịch $AgNO_3/NH_3$ $CH_2OH[CHOH]_4CHO + 2AgNO_3 + 3NH_3 + H_2O \rightarrow CH_2OH[CHOH]_4COONH_4 + 2Ag + 2NH_4NO_3$ b) Khử glucozơ bằng hiđro $CH_2OH[CHOH]_4CHO + H_2 \rightarrow CH_2OH[CHOH]_4CH_2OH \text{ (sobitol)}$
---	--

Hoạt động 2.5: Phản ứng lên men

a) Mục tiêu: Học sinh hiểu được khái niệm, định nghĩa và các kiến thức liên quan.

b) Nội dung: Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) Sản phẩm: Học sinh nắm chắc được kiến thức.

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: ❖ GV giới thiệu phản ứng lên men.	3. Phản ứng lên men $C_6H_{12}O_6 \xrightarrow[30-35^{\circ}C]{\text{enzim}} 2C_2H_5OH + 2CO_2$

GV bổ sung thông tin	
Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS lắng nghe và trả lời câu hỏi	
Bước 3: Báo cáo thảo luận HS trình bày kết quả	
Bước 4: Kết luận, nhận định: GV nhận xét, chốt kiến thức.	

Hoạt động 2.6: Điều chế và ứng dụng

a) **Mục tiêu:** Học sinh hiểu được khái niệm, định nghĩa và các kiến thức liên quan

b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) **Sản phẩm:** Học sinh nắm chắc được kiến thức.

d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: ❖ HS nghiên cứu SGK và cho biết phương pháp điều chế glucozơ trong công nghiệp. ❖ ỨNG DỤNG (Tự học có hướng dẫn) HS nghiên cứu SGK để biết những ứng dụng của glucozơ. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS lắng nghe và trả lời câu hỏi Bước 3: Báo cáo thảo luận HS trình bày kết quả Bước 4: Kết luận, nhận định: GV nhận xét, chốt kiến thức.	IV – ĐIỀU CHẾ VÀ ỨNG DỤNG 1. Điều chế * Thuỷ phân tinh bột nhờ xúc tác axit HCl loãng hoặc enzym. * Thuỷ phân xenlulozơ (vỏ bào, mùn cưa) nhờ xúc tác axit HCl đặc. 2. Ứng dụng: (Tự học có hướng dẫn) Dùng làm thuốc tăng lực, tráng gương ruột phích, là sản phẩm trung gian để sản xuất etanol từ các nguyên liệu có chứa tinh bột hoặc xenlulozơ.

Hoạt động 2.7: Tìm hiểu về fructozo

a) **Mục tiêu:** Học sinh hiểu được khái niệm, định nghĩa và các kiến thức liên quan.

b) **Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

c) **Sản phẩm:** Học sinh nắm chắc được kiến thức.

d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: GV yêu cầu HS đọc SGK về khái niệm và các thông tin liên quan GV bổ sung thông tin Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: ❖ HS nghiên cứu SGK và cho biết: CTCT của fructozo và những đặc điểm cấu tạo của nó. Bước 3: Báo cáo thảo luận HS trình bày kết quả Bước 4: Kết luận, nhận định: GV nhận xét, chốt kiến thức.	* CTCT dạng mạch hở $\begin{array}{ccccccc} 6 & & 5 & & 4 & & 3 & & 2 & & 1 \\ \text{CH}_2\text{OH} & - & \text{CHOH} & - & \text{CHOH} & - & \text{CHOH} & - & \text{CO} & - & \text{CH}_2\text{OH} \end{array}$ Hay $\text{CH}_2\text{OH}[\text{CHOH}]_3\text{COCH}_2\text{OH}$ * Là chất kết tinh, không màu, dễ tan trong nước, có vị ngọt hơn đường mía, có nhiều trong quả ngọt như dứa, xoài,..Đặc biệt trong mật ong có tới 40% fructozo.

HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP - Trực tiếp kết hợp trực tuyến

a) **Mục tiêu:** HS huy động được một số kiến thức đã học về glucozo để trả lời các câu hỏi trắc nghiệm, từ đó củng cố và khái quát lại những kiến thức của bài 5: Glucozo, chuẩn bị cho hoạt động vận dụng kiến thức.

b) **Nội dung:** Kiểm tra kiến thức bằng 15 câu hỏi trên quizizz.com (ở phụ lục)

c) **Sản phẩm:** Bảng xếp hạng và thống kê việc tiếp thu bài của HS

d) **Tổ chức thực hiện:**

Bước 1. Giao nhiệm vụ

- GV đăng nhập và mở phòng thi đầu; GV hướng dẫn HS vào phần mềm quizizz.com (hoặc copy link gửi vào phần Chat trong zoom cho HS nếu học online)

- HS truy cập joinmyquiz.com

Bước 2. Triển khai nhiệm vụ

- HS nhập mã 6 số hiển thị trên màn hình máy chiếu (Hoặc bấm vào đường link GV gửi ở phần Chat khi học online). Chọn Tham gia trò chơi, đổi tên theo quy định của GV và bấm bắt đầu để làm bài thi.

- GV bấm **BẮT ĐẦU**, HS làm bài.

Bước 3. Tổ chức, điều hành

HS trả lời 15 câu hỏi ứng với 150 giây (2,5 phút).

GV quan sát, cổ vũ những HS nhảy bậc trong quá trình thi.

Bước 4. Đánh giá, kết luận

Sau khi kết thúc, phần mềm sẽ xử lý và cho bảng xếp hạng, thống kê số câu trả lời đúng của HS, GV dựa vào kết quả thi đấu, cùng HS chữa bài, sau đó đánh giá và kết luận về khả năng tiếp thu bài học của HS, kịp thời bổ sung kiến thức những phần HS chưa nắm vững. Đồng thời qua đó để khắc sâu kiến thức cho HS, chuẩn bị cho HS thực hiện hoạt động vận dụng.

HOẠT ĐỘNG 4: VẬN DỤNG, TÌM TÒI, MỞ RỘNG

a) Mục tiêu: Vận dụng các kiến thức giải quyết các vấn đề thực tiễn.

b. Nội dung: Dạy học trên lớp, hoạt động nhóm, hoạt động cá nhân.

1) Em biết gì về bệnh đái tháo đường

2) Những biểu hiện của người bệnh khi bị tụt huyết áp và cách xử lý khi gặp người bị tụt huyết áp.

c. Sản phẩm: Bài làm của học sinh

d. Tổ chức thực hiện:

- HS tiến hành liên hệ thực tế, thảo luận để trả lời

- GV nhận xét, đánh giá và bổ sung mở rộng thêm một số thông tin về Fructozo

- GV hướng dẫn HS tìm hiểu thêm các nội dung liên quan đến bài học. Hướng dẫn HS tự học, tự tìm hiểu về bài cũ và bài mới, đưa ra các câu hỏi mở rộng cho học sinh tham khảo.

IV. HỒ SƠ DẠY HỌC

1. PHIẾU HỌC TẬP

PHIẾU HỌC TẬP (NHÓM 1,3)



SCAN ME

QUÉT MÃ QR-CODE BÊN CẠNH VÀ THỰC HIỆN CÁC YÊU CẦU SAU:

1. Cho biết dụng cụ, hóa chất của thí nghiệm?
2. Nêu hiện tượng quan sát được?
3. Viết PTHH của phản ứng xảy ra?
4. Cho biết vai trò của glucosơ trong phản ứng?
5. Kết luận về tính chất hóa học của glucosơ?

PHIẾU HỌC TẬP (NHÓM 2,4)



QUÉT MÃ QR-CODE BÊN CẠNH VÀ THỰC HIỆN CÁC YÊU CẦU SAU:

1. Cho biết dụng cụ, hóa chất của thí nghiệm?
2. Nêu hiện tượng quan sát được?
3. Viết PTHH của phản ứng xảy ra?
4. Cho biết vai trò của glucosơ trong phản ứng?
5. Kết luận về tính chất hóa học của glucosơ?

2. Bộ câu hỏi Quizizz (Ở phần PHỤ LỤC 2)

PHỤ LỤC 2. BỘ CÂU HỎI TRONG CÁC PHẦN MỀM ĐÃ ỨNG DỤNG

Bộ câu hỏi Quizizz - Hoạt động khởi động - Bài 10: Amino axit

Quizizz

TÊN : _____

LỚP HỌC : _____

NGÀY : _____

ÔN TẬP AMIN
15 Câu hỏi

1. Chất nào sau đây không làm quỳ tím hóa xanh?
☐ A. Metyl amin ☐ B. Etyl amin.
☐ C. Anilin. ☐ D. Dimetylamin.
2. $\text{CH}_3\text{NH}_2 + \text{HCl} \rightarrow ?$
☐ A. $\text{CH}_3\text{Cl}_2 + \text{N}_2$ ☐ B. $\text{CH}_3\text{Cl} + \text{N}_2$
☐ C. $\text{CH}_3\text{NH}_2\text{Cl}$ ☐ D. $\text{CH}_3\text{NH}_2\text{Cl}$
3. Amin X tác dụng với nước brom tạo kết tủa trắng. Tên X là?
☐ A. phenyl amin (Anilin). ☐ B. Etyl amin.
☐ C. metyl amin. ☐ D. dimetyl amin.
4. Chất nào sau đây thuộc loại amin bậc 1?
☐ A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NHCH}_3$ ☐ B. CH_3NHCH_3
☐ C. $(\text{CH}_3)_3\text{N}$ ☐ D. CH_3NH_2
5. Tên thay thế của $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$ là
☐ A. Etylamin. ☐ B. Metanamin.
☐ C. Etanamin. ☐ D. Metylamin.

6. Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím chuyển sang màu xanh?
☐ A. Anilin. ☐ B. Etyl amin.
☐ C. Axit acetic. ☐ D. Phenol.
7. Amin no, đơn chức, mạch hở có công thức tổng quát là
☐ A. $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{N}$ ☐ B. $\text{C}_n\text{H}_{2n+3}\text{N}$
☐ C. $\text{C}_n\text{H}_{2n+5}\text{N}$ ☐ D. $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{N}$
8. Cho metylamin phản ứng vừa đủ với 200 ml HCl 1M. Tính khối lượng muối?
☐ A. 27 g ☐ B. 13,5 g
☐ C. 15,3 g ☐ D. 36 g
9. Nếu dung ống hút hút 1 lượng phenolphthalein ở cốc 2, nhỏ vào cốc 1 đựng $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$, hiện tượng là
☐ A. dung dịch cốc 1 chuyển màu tím ☐ B. dung dịch cốc 1 chuyển màu vàng
☐ C. dung dịch cốc 1 chuyển màu xanh ☐ D. dung dịch cốc 1 chuyển màu hồng
10. Bề khô mùa tanh của cá mà trong nấu nướng (cá hỗn hợp một số amin) ta có thể dùng
☐ A.  ☐ B. 
☐ C.  ☐ D. 

11. Có thể rửa lọ đựng anilin bằng
☐ A. $\text{đốt Na}_2\text{CO}_3$ ☐ B. Nước
☐ C. đốt NaCl ☐ D. đốt HCl
12. Hợp chất nào dưới đây có tính bazơ yếu nhất?
☐ A. Metylamin ☐ B. Dimetylamin
☐ C. Anilin ☐ D. Amoniac
13. Có 3 chất lỏng benzon, anilin, stiren, đựng riêng biệt trong 3 lọ mất nhãn. Thuốc thử để phân biệt 3 chất lỏng trên là
☐ A.  ☐ B. 
☐ C.  ☐ D. 
14. Hãy chỉ ra điều sai trong các điều sau?
☐ A. Amin là hợp chất hữu cơ có tính chất lưỡng tính ☐ B. Amin tác dụng với axit cho ra muối
☐ C. Tính bazơ của anilin yếu hơn NH_3 ☐ D. Các amin đều có tính bazơ
15. Cho dung dịch của các chất: CH_3NH_2 , $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$, $(\text{CH}_3)_3\text{N}$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$. Có bao nhiêu dung dịch làm xanh giấy quỳ tím?
☐ A. 1 ☐ B. 2
☐ C. 4 ☐ D. 3

Bộ câu hỏi Quizizz - Hoạt động luyện tập - Bài 5: Glucozo

Quizizz

TÊN : _____

LỚP HỌC : _____

NGÀY : _____

LUYỆN TẬP GLUCOZO

15 Câu hỏi

- Công thức nào là công thức phân tử của glucozo?

☐ $C_6H_{12}O_6$
☐ $(C_6H_{12}O_6)_n$

☐ $C_6H_{12}O_5$
☐ $C_{12}H_{22}O_{11}$
- Bệnh nhân phải tiếp đường (tiêm hoặc truyền dung dịch đường vào tĩnh mạch) đó là loại đường nào?

☐ Glucozo
☐ Mantozo
☐ Fructozo
☐ Saccarozo

☐ Saccarozo
☐ Đường hóa học
☐ Lactozo
☐ Glucozo
- Để tráng gương, tráng ruột phích người ta dùng glucozo phản ứng với

☐ phản ứng thủy phân trong môi trường axit
☐ $AgNO_3$ trong dung dịch NH_3 đun nóng
☐ đun nóng dung dịch chứa m gam glucozo với lượng dư $AgNO_3/NH_3$ đến khi phản ứng hoàn toàn được 10,8 gam Ag. Giá trị của m là?

☐ dung dịch $NaCl$
☐ $Cu(OH)_2$ ở nhiệt độ thường
☐ 22,5
☐ 11,25
- Đun nóng dung dịch chứa m gam glucozo với lượng dư $AgNO_3/NH_3$ đến khi phản ứng hoàn toàn được 10,8 gam Ag. Giá trị của m là?

☐ $Cu(OH)_2$ trong $NaOH$, đun nóng
☐ $AgNO_3$ trong dung dịch NH_3 đun nóng
☐ Kim loại Na

☐ Saccarozo
☐ Đường hóa học
☐ Lactozo
☐ Glucozo

- Glucozo không thuộc loại

☐ cacbohidrat
☐ monosaccarit
☐ Tinh bột

☐ hợp chất tạp chức
☐ disaccarit
☐ Saccarozit
- Chất nào sau đây chiếm khoảng 40% trong mật ong?

☐ Glucozo
☐ Tinh bột

☐ Fructozo
☐ Saccarozit
- Phần tử khối của glucozo là

☐ 108
☐ 180

☐ 118
☐ 1080
- Trong điều kiện thích hợp glucozo lên men tạo thành khí CO_2 và

☐ CH_3COOH
☐ CH_3CHO

☐ C_2H_5OH
☐ $HCOOH$
- Trong điều kiện thích hợp glucozo lên men tạo thành khí CO_2 và

☐ C_2H_5OH
☐ CH_3COOH

☐ $HCOOH$
☐ CH_3CHO
- Glucozo không có được tính chất nào dưới đây?

☐ Tính chất poliol
☐ Tính chất của nhóm andehit
☐ Nguyên liệu sản xuất ancol etylic
☐ Nguyên liệu sản xuất chất dẻo PVC

☐ Tham gia phản ứng thủy phân
☐ Lên men tạo ancol etylic
☐ Lạm thực phẩm đường và thuốc tăng lực
☐ Tráng gương, tráng phim

- Cho các phát biểu sau:

☐ (1) Biot chuyển hoàn toàn este no, đơn chức, mạch hở lên thu được số mol CO_2 bằng số mol H_2O .
☐ (2) Trong hợp chất hữu cơ nhất thiết phải có cacbon và hidro.
☐ (3) Những hợp chất hữu cơ có thành phần nguyên tố giống nhau, thành phần phân tử hơn kém nhau một (đ) hay nhiều nhóm CH_2 là đồng đẳng của nhau.
☐ (4) Dung dịch glucozo bị khử bởi $AgNO_3$ trong NH_3 tạo ra Ag.
☐ (5) Saccarozit chỉ có cấu tạo mạch vòng.
☐ Số phát biểu đúng là

☐ 4
☐ 2
☐ 3
☐ 1
- Cho các chất sau đây: H_2 , $AgNO_3/NH_3$ dư, $Cu(OH)_2$, $NaOH$ và O_2 . Với điều kiện thích hợp, số chất phản ứng với glucozo:

☐ 3
☐ 2

☐ 4
☐ 5
- Sorbitol là sản phẩm của phản ứng?

☐ oxi hóa glucozo bằng H_2 , xi đun nóng
☐ Khử glucozo bằng H_2 , xi đun nóng

☐ lên men glucozo
☐ Oxi hóa glucozo bằng $AgNO_3$ trong amoniac

Bộ câu hỏi Kahoot! - Hoạt động luyện tập - Bài 9: Amin

3 - Quiz

C_3H_9N có bao nhiêu đồng phân amin bậc 1?

10 sec

☐ 1
☐ 3
☐ 2
☐ 4

☒ 3

LUYỆN TẬP AMIN

7 plays - 81 players

A private kahoot

Questions (10)

4 - Quiz

Amin $CH_3CH_2NHCH_3$ có tên là

10 sec

☐ etylmetylamin
☐ propylamin
☐ metyletylamin
☐ propanamin

☒ etylmetylamin

1 - Quiz

Chất nào sau đây là amin?

10 sec

☐ CH_3COOCH_3
☐ CH_3NH_2
☐ CH_3CHO
☐ C_2H_5OH

☒ CH_3NH_2

5 - Quiz

Phát biểu nào sau đây đúng?

10 sec

☐ Amin không tan trong nước
☐ Amin đều là chất khí
☐ Amin đều là chất độc
☐ amin đều có mùi khai

☒ Amin đều là chất độc

2 - Quiz

Chất nào sau đây là amin bậc 2?

10 sec

☐ CH_3NHCH_3
☐ CH_3NH_2
☐ $C_6H_5NH_2$
☐ $(CH_3)_3N$

☒ CH_3NHCH_3

9 - Quiz

Cho 3,1 gam metylamin tác dụng với dung dịch HCl thu được m gam muối. Giá trị của m là

20 sec

☐ 6,75
☐ 6,65
☐ 7,65
☐ 6,55

☒ 6,75

6 - Quiz

Tính chất hóa học chung của amin là

10 sec

☐ tính bazơ yếu
☐ tính oxi hóa mạnh
☐ tính khử yếu
☐ tính axit mạnh

☒ tính bazơ yếu

10 - Quiz

Đốt cháy một 5,9 gam một amin no, đơn chức, mạch hở thu được 1,12 lít khí N_2 (đktc). CTPT của amin là

20 sec

☐ CH_5N
☐ $C_3H_9N_2$
☐ C_2H_7N
☐ C_3H_9N

☒ C_3H_9N

7 - Quiz

Cho dung dịch brom vào ống nghiệm chứa anilin, hiện tượng là

10 sec

☐ không có phản ứng
☐ có kết tủa màu trắng
☐ có kết tủa màu vàng
☐ có sủi bọt khí

☒ có kết tủa màu trắng

8 - Quiz

Những quý tìm vào dung dịch chất nào dưới đây thì quý tìm hóa xanh?

10 sec

☐ anilin
☐ etanol
☐ metylamin
☐ axit fomic

☒ metylamin

8 - Quiz

Những quý tìm vào dung dịch chất nào dưới đây thì quý tìm hóa xanh?

10 sec

☐ anilin
☐ etanol
☐ metylamin
☐ axit fomic

☒ metylamin

Bộ câu hỏi liveworksheets - Hoạt động vận dụng - Bài 12: Luyện tập amin, amino axit, peptit, protein



AMIN – AMINO AXIT - PEPTIT - PROTEIN



Câu 1: Công thức chung của amin no, đơn chức, mạch hở là
 A. $C_nH_{2n+1}N$ ($n \geq 6$) B. $C_nH_{2n+1}N$ ($n \geq 2$) C. $C_nH_{2n+1}N$ ($n \geq 2$) D. $C_nH_{2n+3}N$ ($n \geq 1$)

Câu 2: Chất nào sau đây thuộc loại amin bậc một?
 A. $(CH_3)_3N$ B. CH_3NHCH_3 C. CH_3NH_2 D. $CH_3CH_2NHCH_3$

Câu 3: Số amin bậc một có cùng công thức phân tử C_3H_9N là
 A. 3 B. 1 C. 2 D. 4

Câu 4: Có bao nhiêu đồng phân cấu tạo của amin có công thức phân tử C_3H_9N ?
 A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

Câu 5: Có bao nhiêu amin bậc ba là đồng phân cấu tạo của nhau ứng với công thức phân tử $C_5H_{13}N$?
 A. 4 B. 2 C. 5 D. 3

Câu 6: Số đồng phân cấu tạo của amin bậc một có cùng công thức phân tử $C_4H_{11}N$ là:
 A. 4 B. 3 C. 5 D. 2

Câu 7: Cho A là một đồng phân của anilin và có công thức phân tử là C_7H_9N . Số đồng phân của A là:
 A. 4 B. 3 C. 2 D. 5

Câu 8: Số amin có N đính trực tiếp vào vòng benzen bậc một ứng với công thức phân tử C_7H_9N là
 A. 2 B. 4 C. 5 D. 3

Câu 9: Cho amin có CTCT thu gọn như sau: $CH_3CH_2CH_2CH_2-N(CH_3)-CH_2CH_3$. Tên gọi gốc chức của amin này là:
 A. etylmetylaminoetan B. etylmetylbutylamin
 C. metyletylaminoetan D. metyletylbutylamin

Câu 10: Phát biểu nào sau đây không đúng?
 A. Tên thông dụng của benzenamin (phenyl amin) là anilin
 B. Có 4 đồng phân cấu tạo amin có cùng công thức phân tử C_3H_9N
 C. Dây đồng đẳng amin no, đơn chức, mạch hở có công thức $C_nH_{2n+3}N$
 D. propan - 2 - amin (isopropyl amin) là một amin bậc 2.

Câu 11: Dây gồm các chất được xếp theo chiều tính bazơ giảm dần từ trái qua phải là:
 A. CH_3NH_2 , NH_3 , $C_6H_5NH_2$ B. NH_3 , CH_3NH_2 , $C_6H_5NH_2$
 C. $C_6H_5NH_2$, NH_3 , CH_3NH_2 D. CH_3NH_2 , $C_6H_5NH_2$, NH_3

Câu 12: Hợp chất nào dưới đây có tính bazơ mạnh nhất?
 A. NH_3 B. CH_3CONH_2 C. $CH_3CH_2CH_2OH$ D. $CH_3CH_2NH_2$

Câu 13: Hợp chất nào dưới đây có tính bazơ yếu nhất?
 A. anilin B. metylamin C. amoniac D. dimetylamon

Câu 14: Dung dịch chất nào dưới đây không làm đổi màu quỳ tím?
 A. $C_6H_5NH_2$ B. NH_3 C. $CH_3CH_2NH_2$ D. $CH_3NHCH_2CH_3$

Câu 15: Anilin ($C_6H_5NH_2$) và phenol (C_6H_5OH) đều có phản ứng với:

A. Dung dịch HCl B. Dung dịch NaOH C. Dung dịch NaCl D. Nước Br_2

Câu 16: Có thể dùng chất nào sau đây để rửa sạch anilin ở đáy ống nghiệm?
 A. NH_3 B. Nước brom C. Giấm ăn D. NaOH

Câu 17: Khi làm thí nghiệm với anilin xong, trước khi tráng lại bằng nước, nên rửa ống nghiệm bằng dung dịch loãng nào sau đây?
 A. dung dịch HCl B. dung dịch NH_3 C. dung dịch NaCl D. nước vôi trong

Câu 18: Ancol và amin nào sau đây cùng bậc?
 A. $(CH_3)_2CHOH$ và $(CH_3)_2CHNH_2$ B. $C_6H_5NHCH_3$ và $C_6H_5CH(OH)CH_3$
 C. $(CH_3)_3COH$ và $(CH_3)_3CNH_2$ D. $(C_6H_5)_2NH$ và $C_6H_5CH_2OH$

Câu 19: Cho dãy các chất: CH_4 , C_2H_2 , C_2H_4 , C_2H_5OH , $CH_2=CH-COOH$, $C_6H_5NH_2$ (anilin), C_6H_5OH (phenol), C_6H_6 (benzen). Số chất trong dãy phản ứng được với nước brom là
 A. 8 B. 6 C. 5 D. 7

Câu 20: Cho dãy các chất: stiren, ancol benzylic, anilin, toluen, phenol (C_6H_5OH). Số chất trong dãy có khả năng làm mất màu nước brom là
 A. 5 B. 4 C. 3 D. 2

Câu 21: Cho các chất: etyl axetat, etanol, axit acrylic, phenol, anilin, phenyl amoni clorua, ancol benzylic, p - crezol. Trong các chất trên, số chất tác dụng với dung dịch NaOH là:
 A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

Câu 22: Phát biểu không đúng là:
 A. Phenol phản ứng với dung dịch NaOH, lấy muối vừa tạo ra cho tác dụng với dung dịch HCl lại thu được phenol.
 B. Axit axetic phản ứng với dung dịch NaOH, lấy dung dịch muối vừa tạo ra cho tác dụng với khí CO_2 lại thu được axit axetic.
 C. Dung dịch natri phenolat phản ứng với khí CO_2 , lấy kết tủa vừa tạo ra cho tác dụng với dung dịch NaOH lại thu được natri phenolat.
 D. Anilin phản ứng với dung dịch HCl, lấy muối vừa tạo ra cho tác dụng với dung dịch NaOH lại thu được anilin.

Câu 23: Trong số các chất: C_2H_6 , C_2H_5Cl , C_2H_5O và C_2H_5N ; chất có nhiều đồng phân cấu tạo nhất là
 A. C_2H_5Cl B. C_2H_5O C. C_2H_6 D. C_2H_5N

Câu 24: Cho hai công thức phân tử $C_4H_{10}O$ và $C_4H_{11}N$, số đồng phân ancol bậc 2 và số đồng phân amin bậc tương ứng là:
 A. 4, 1 B. 1, 3 C. 1, 2 D. 4, 8

Câu 25: Hoà tan chất X vào nước thu được dung dịch trong suốt, rồi thêm tiếp dung dịch Y thì thu được chất Z (lầm vẩn đục dung dịch). Các chất X, Y, Z lần lượt là
 A. phenol, natri hidroxit, natri phenolat B. phenylamoni clorua, axit clohidric, anilin
 C. natri phenolat, axit clohidric, phenol D. anilin, axit clohidric, phenylamoni clorua.

Câu 26: Có thể dùng chất nào để phân biệt hai chất lỏng là phenol và anilin?
 A. dd Brom B. Na C. Hidro D. NH_3

Câu 27: Thuốc thử được dùng để phân biệt các chất lỏng: anilin, stiren, benzen là
 A. dung dịch HCl B. dung dịch brom C. dung dịch NaOH D. dung dịch H_2SO_4

Câu 28: Thuốc thử thích hợp để phân biệt 3 chất lỏng riêng biệt: toluen, anilin, benzen đựng trong 3 lọ mất nhãn là:
 A. Dung dịch $KMnO_4$ B. Dung dịch NaOH và dung dịch $KMnO_4$
 C. Giấy quỳ tím và dung dịch $KMnO_4$ D. Dung dịch HCl và dung dịch $KMnO_4$

Câu 29: Hợp chất hữu cơ X tác dụng được với dung dịch NaOH và dung dịch brom nhưng không tác dụng được với dung dịch $NaHCO_3$. Tên gọi của X là:
 A. axit acrylic B. anilin C. metyl axetat D. phenol

Câu 30: Thành phần % khối lượng của nitơ trong hợp chất hữu cơ C_8H_9N là 23,73%. Số đồng phân amin bậc một thỏa mãn các dữ kiện trên là
 A. 3 B. 4 C. 2 D. 1

PHỤ LỤC 3. PHIẾU KHẢO SÁT THỰC NGHIỆM

Link google form khảo sát thực trạng ứng dụng CNTT của GV:

<https://forms.gle/KMRHD5zsKcd1muyL8>

Link google form khảo sát hứng thú học tập của HS:

<https://forms.gle/8GdaSjRkBX5xzizp7>

Link google form khảo sát thực trạng ứng dụng CNTT của HS:

<https://forms.gle/pXy9CuEEcCTbLys79>

PHỤ LỤC 4: ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ THỰC NGHIỆM

TRƯỜNG THPT HOÀNG MAI 2 KIỂM TRA SAU KHI ỨNG DỤNG CNTT TỔ KHOA HỌC TỰ NHIÊN

Bài số 1 - Hóa học 12
(Thời gian: 15 phút)

- Câu 1:** Este nào sau đây có mùi chuối chín?
A. Etyl fomat B. Benzyl axetat C. Isoamyl axetat D. Etyl butirrat
- Câu 2:** Chất béo là trieste của axit béo với
A. ancol etylic. B. glixerol. C. ancol metylic. D. etylen glicol.
- Câu 3:** Este $C_5H_8O_2$ có tên gọi là
A. etyl fomat. B. vinyl propionat. C. etyl propionat. D. etyl axetat.
- Câu 4:** Chất béo tripanmitin có công thức là
A. $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$. B. $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$.
C. $(C_{15}H_{31}COO)_3C_3H_5$. D. $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$.
- Câu 5:** Tên gọi của $CH_3CH_2COOCH_3$ là
A. metyl propionat B. propyl axetat
C. etyl axetat D. metyl axetat
- Câu 6:** Đun nóng este $HCOOCH_3$ với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH sản phẩm thu được là
A. CH_3COONa và CH_3OH B. $HCOONa$ và CH_3OH
C. $HCOONa$ và C_2H_5OH D. CH_3COONa và C_2H_5OH
- Câu 7:** Cho các este sau: etyl fomat (1); vinyl axetat (2); triolein (3); metyl acrylat (4); phenyl axetat (5). Dãy gồm các este đều phản ứng được với dung dịch NaOH dư, đun nóng sinh ra ancol là
A. (1), (2), (3). B. (2), (3), (5). C. (1), (3), (4). D. (3), (4), (5)
- Câu 8:** Isoamyl axetat có công thức cấu tạo là
A. $CH_3COOCH_2-CH_2-CH(CH_3)_2$. B. $CH_3COOCH(CH_3)-CH_2-CH_2-CH_3$.
C. $CH_3COOCH_2-C(CH_3)_2-CH_3$. D. $CH_3COOC(CH_3)_2-CH_2-CH_3$.
- Câu 9:** Este X có công thức cấu tạo $CH_3COOCH_2-C_6H_5$ (C_6H_5 : phenyl). Tên gọi của X là
A. metyl benzoat. B. phenyl axetat. C. benzyl axetat D. phenyl axetic.
- Câu 10:**
Cho các phát biểu sau:
Chất béo là trieste của glixerol và các axit béo.
Andehit vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử.
Phân tử amilozơ có mạch phân nhánh, không xoắn thẳng mà xoắn như lò xo.
Phenol ít tan trong nước nhưng tan nhiều trong dung dịch HCl.
Số phát biểu sai là
A. 2 B. 3 C. 4 D. 1

- Câu 11:** Chất nào là monosaccarit?
A. amylozơ B. Saccarozơ C. Xenlulozơ D. Glucozơ
- Câu 12:** Cho biết chất nào sau đây thuộc hợp chất monosaccarit?
A. tinh bột. B. saccarozơ. C. glucozơ. D. xenlulozơ.
- Câu 13:** Chất nào dưới đây là monosaccarit?
A. Glucozơ. B. Tinh bột. C. Saccarozơ. D. Xenlulozơ.
- Câu 14:** Chất nào dưới đây không có phản ứng thủy phân?
A. tinh bột. B. metyl fomat. C. saccarozơ. D. glucozơ.
- Câu 15:** Chất nào sau đây thuộc loại disaccarit?
A. Glucozơ. B. Amilozơ. C. Mantozơ. D. Xenlulozơ.
- Câu 16:** Phát biểu nào sau đây sai?
A. Xenlulozơ được cấu tạo bởi các gốc β -glucozơ liên kết với nhau bằng liên kết β -1,4-glicozit.
B. Tinh bột do các mắt xích $-C_6H_7O_5-$ liên kết với nhau tạo nên.
C. Glucozơ và fructozơ là monosaccarit đơn giản nhất không tham gia phản ứng thủy phân.
D. Thủy phân đến cùng xenlulozơ trong môi trường axit, thu được nhiều phân tử glucozơ.
- Câu 17:** Ứng dụng nào sau đây không phải của glucozơ?
A. Sản xuất rượu etylic. B. Tráng gương, tráng ruột phích
C. Nhiên liệu cho động cơ đốt trong. D. Thuốc tăng lực trong y tế.
- Câu 18:** Cho các phát biểu sau:
(1) Fructozơ và glucozơ đều có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc;
(2) Saccarozơ và tinh bột đều không bị thủy phân khi có axit H_2SO_4 (loãng) làm xúc tác;
(3) Tinh bột được tạo thành trong cây xanh nhờ quá trình quang hợp;
(4) Xenlulozơ và saccarozơ đều thuộc loại disaccarit;
Phát biểu đúng là
A. (3) và (4). B. (1) và (3). C. (1) và (2). D. (2) và (4).
- Câu 19:** Cho dãy các chất: tinh bột, xenlulozơ, amilozơ, fructozơ, saccarozơ. Số chất trong dãy thuộc loại monosaccarit là:
A. 2 B. 4 C. 1 D. 3
- Câu 20:** Phát biểu nào sau đây là đúng?
A. Amilozơ có cấu trúc mạch không phân nhánh
B. Glucozơ bị oxi hóa bởi H_2 (Ni, t°).
C. Xenlulozơ có cấu trúc mạch phân nhánh.
D. Saccarozơ không bị thủy phân.

TRƯỜNG THPT HOÀNG MAI KIỂM TRA SAU KHI ỨNG DỤNG CNTT TỔ KHOA HỌC TỰ NHIÊN

Bài số 2 - Hóa học 12
(Thời gian: 15 phút)

- Câu 1:** Benzylamin có công thức phân tử là
A. C_6H_5N B. C_7H_9N C. C_7H_7N D. C_6H_7N
- Câu 2:** Ký hiệu viết tắt Glu là chỉ chất amino axit có tên là
A. axit glutamic B. axit glutaric C. glyxin D. glutamin
- Câu 3:** Biết rằng mùi tanh của cá (đặc biệt cá mè) là hỗn hợp các amin (nhiều nhất là trimetylamin) và một số chất khác. Để khử mùi tanh của cá trước khi nấu ta có thể dùng dung dịch nào sau đây?
A. Xút. B. Soda. C. Nước vôi trong. D. Giấm ăn.
- Câu 4:** Chất nào sau đây thuộc loại amin bậc 1?
A. $(CH_3)_3N$. B. $C_2H_5-NH_2$. C. $CH_3-NH-C_2H_5$. D. $CH_3-NH-CH_3$.
- Câu 5:** Chất nào sau đây thuộc loại amin bậc hai?
A. $C_6H_5NH_2$. B. CH_3NHCH_3 . C. $(CH_3)_3N$. D. CH_3NH_2 .
- Câu 6:** Nhỏ nước brom vào dung dịch chất nào sau đây thấy xuất hiện kết tủa trắng?
A. Anilin. B. Glyxin. C. Dimetylamin. D. Alanin.
- Câu 7:** Số liên kết peptit trong phân tử Gly-Ala-Ala-Gly là:
A. 3 B. 2 C. 4 D. 1
- Câu 8:** Anilin ($C_6H_5NH_2$) và phenol (C_6H_5OH) đều có phản ứng với:
A. dung dịch HCl B. Dung dịch NaOH C. Dung dịch Br_2 D. Dung dịch NaCl
- Câu 9:** Cho vài giọt nước Brom vào dung dịch anilin lắc nhẹ xuất hiện:
A. kết tủa trắng B. kết tủa đỏ nâu C. bọt khí D. dung dịch màu xanh
- Câu 10:** Biết rằng mùi tanh của cá (đặc biệt là cá mè) là hỗn hợp các amin (nhiều nhất là trimetylamin) và một số chất khác. Để khử mùi tanh của cá trước khi nấu ta có thể dùng dung dịch nào dưới đây?
A. Giấm ăn. B. Xút. C. Nước vôi. D. Xôđa.
- Câu 11:** Phát biểu đúng là:
A. Tơ olon thuộc loại tơ tổng hợp B. Tơ olon thuộc loại tơ poliamid
C. Tơ olon thuộc loại tơ nhân tạo D. Tơ olon thuộc loại tơ thiên nhiên
- Câu 12:** Polime nào sau đây được sử dụng làm chất dẻo?
A. Nilon 6 B. Nilon-6,6. C. Amilozơ. D. Polietilen.

Câu 13: Phân tử polime nào sau đây chỉ chứa 3 nguyên tố C, H, N trong phân tử?

- A. Polietilen B. Poli(vinyl axetat)
C. Poli(ure-focmandehit) D. Poli(acrilonitrin)

Câu 14: Polime nào sau đây được điều chế bằng phương pháp trùng ngưng?

- A. Poli(etilen terephthalat) B. Polipropilen.
C. Polibutadien D. Poli(metyl metacrylat)

Câu 15: Có các chất sau: protein; sợi bông, amoni axetat; nhựa novolac; keo dán ure-focmandehit; tơ lapsan; tơ nilon- 6,6. Trong các chất trên có bao nhiêu chất mà trong phân tử của chúng có chứa nhóm $-NH-CO-$?

- A. 4 B. 3 C. 6 D. 5

Câu 16: Trong các phản ứng giữa các cặp chất dưới đây, phản ứng nào làm giảm mạch polime?

- A. Poli(vinyl clorua) + Cl_2 B. Cao su thiên nhiên + HCl
C. Amilozơ + H_2O D. Poli(vinyl axetat)

Câu 17: Dãy polime đều được điều chế từ phản ứng trùng ngưng là

- A. Teflon, polietilen, PVC
B. Cao su buna, Nilon-7, tơ axetat
C. nilon-6, poli vinyl ancol, thủy tinh Plexiglas
D. Nhựa rezol, nilon -7, tơ lapsan

Câu 18: Tơ nào sau đây là tơ nhân tạo

- A. Tơ nitron B. Tơ tằm C. Tơ axetat D. Tơ lapsan

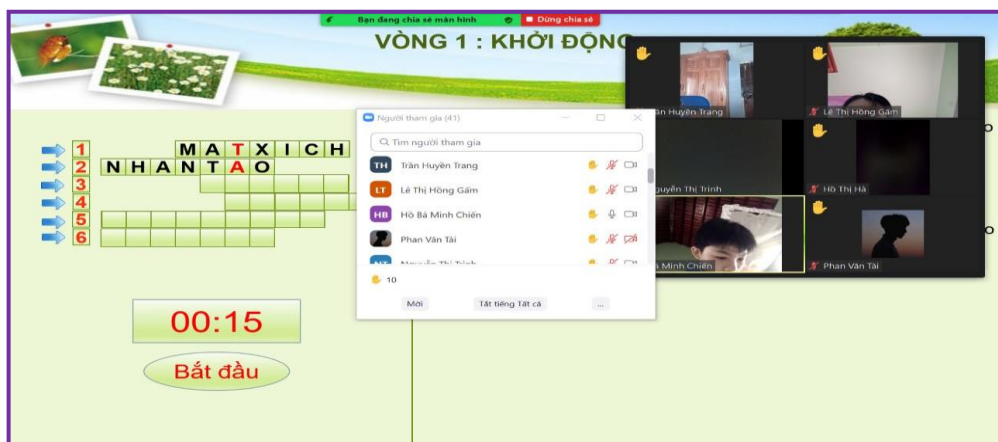
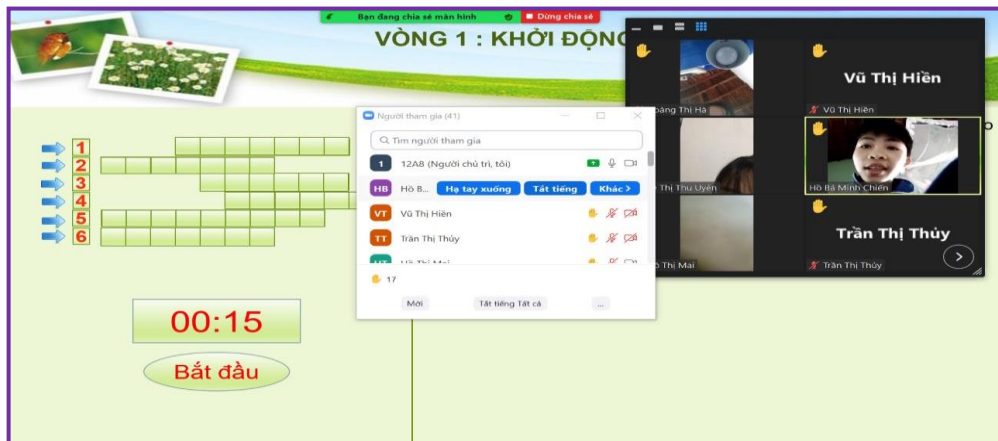
Câu 19: Cho các polime: polietilen, xenlulozơ, protein, tinh bột, nilon-6, nilon -6,6, polibutadien. Dãy các polime tổng hợp là:

- A. Polietien, polibutadien, nilon-6, nilon -6,6 B. Polietien, xenlulozơ, nilon-6, nilon -6,6
C. Polietien, tinh bột, nilon-6, nilon -6,6 D. Polietien, nilon-6, nilon -6,6, xenlulozơ.

Câu 20: Cho các polime sau: (1) polietilen (PE); (2) poli(vinyl clorua) (PVC); (3) cao su lưu hóa; (4) polistiren (PS); (5) amilozơ; (6) amilozpectin; (7) xenlulozơ. Số polime có cấu trúc mạch không phân nhánh là:

- A. 7 B. 5 C. 4 D. 6

PHỤ LỤC 5. MỘT SỐ HÌNH ẢNH THỰC NGHIỆM ỨNG DỤNG CNTT VÀO DẠY HỌC HÓA HỌC



Khởi động online bằng ô chữ bí mật



☐ Trắc nghiệm lý thuyết cacbohidrat phần 1



☐ Ôn tập este - chất béo

19 Nov 2021 - 10:59 Time spent: 00:13:07 1244 - Truong THPT Hoàng Mai 2 Result: 8.5/10 Edit Remove 26 days left	19 Nov 2021 - 10:58 Time spent: 00:06:24 1244 - Truong THPT Hoàng Mai 2 Result: 8.5/10 Edit Remove 26 days left	19 Nov 2021 - 10:51 Time spent: 00:10:38 1244 - Truong THPT Hoàng Mai 2 Result: 7.4/10 Edit Remove 26 days left		From date: to date:	Select all Remove selected	
AMINO-AMINO ACID PEPTIDE PROTEIN 8.5/10	AMINO-AMINO ACID PEPTIDE PROTEIN 8.6/10	AMINO-AMINO ACID PEPTIDE PROTEIN 8.5/10		AMINO-AMINO ACID PEPTIDE PROTEIN 8.5/10	AMINO-AMINO ACID PEPTIDE PROTEIN 9/10	AMINO-AMINO ACID PEPTIDE PROTEIN 7.4/10
Amino Aminoacid Peptit Protein by Nguyễn Thị Hoài 19 Nov 2021 - 10:49 Time spent: 00:08:35 1244 - Hoàng Mai 2 Result: 8.5/10 Edit Remove 26 days left	Amino Aminoacid Peptit Protein by Vũ Thị Hằng 19 Nov 2021 - 10:45 Time spent: 00:07:00 1244 - Hoàng Mai 2 Result: 8.5/10 Edit Remove 26 days left	Amino Aminoacid Peptit Protein by Vũ Thị Hằng 19 Nov 2021 - 10:45 Time spent: 00:11:00 1244 - Hoàng Mai 2 Result: 8.5/10 Edit Remove 26 days left		Amino Aminoacid Peptit Protein by Nguyễn Thị Thùy Anh 19 Nov 2021 - 10:48 Time spent: 00:04:20 1244 - Truong THPT Hoàng Mai 2 Result: 8.5/10 Edit Remove 26 days left	Amino Aminoacid Peptit Protein by Lê Đức Quân 19 Nov 2021 - 10:34 Time spent: 00:06:00 1244 - Truong THPT Hoàng Mai 2 Result: 9/10 Edit Remove 26 days left	Amino Aminoacid Peptit Protein by Vũ Văn Phú 19 Nov 2021 - 12:00 Time spent: 00:10:12 1244 - THPT Hoàng Mai 2 Result: 7.1/10 Edit Remove 26 days left
AMINO-AMINO ACID PEPTIDE PROTEIN 9/10	AMINO-AMINO ACID PEPTIDE PROTEIN 5.8/10	AMINO-AMINO ACID PEPTIDE PROTEIN 7.8/10		AMINO-AMINO ACID PEPTIDE PROTEIN 7.4/10	AMINO-AMINO ACID PEPTIDE PROTEIN 7.4/10	AMINO-AMINO ACID PEPTIDE PROTEIN 6.9/10
Amino Aminoacid Peptit Protein by Lê Huyền Trang 19 Nov 2021 - 10:42 Time spent: 00:07:24 1244 - THPT Hoàng Mai 2 Result: 9/10 Edit Remove 26 days left	Amino Aminoacid Peptit Protein by Hồ Thị Hằng 19 Nov 2021 - 10:41 Time spent: 00:06:39 1244 - Hoàng Mai 2 Result: 8.6/10 Edit Remove 26 days left	Amino Aminoacid Peptit Protein by Nguyễn Thị Hằng 19 Nov 2021 - 10:41 Time spent: 00:08:55 12 - 1244 - Hoàng Mai 2 Result: 7.4/10 Edit Remove 26 days left		Amino Aminoacid Peptit Protein by Trần Thị Lai 19 Nov 2021 - 11:18 Time spent: 00:07:51 1244 - THPT Hoàng Mai 2 Result: 7.7/10 Edit Remove 26 days left	Amino Aminoacid Peptit Protein by Lê Thị Thùy Linh 19 Nov 2021 - 11:17 Time spent: 00:00:10 1244 - THPT Hoàng Mai 2 Result: 7.4/10 Edit Remove 26 days left	Amino Aminoacid Peptit Protein by Nguyễn Thị Thanh Huyền 19 Nov 2021 - 11:19 Time spent: 00:05:36 1244 - THPT Hoàng Mai 2 Result: 6.9/10 Edit Remove 26 days left
AMINO-AMINO ACID PEPTIDE PROTEIN 5.6/10	AMINO-AMINO ACID PEPTIDE PROTEIN 9.2/10	AMINO-AMINO ACID PEPTIDE PROTEIN 7.3/10		AMINO-AMINO ACID PEPTIDE PROTEIN 8.3/10	AMINO-AMINO ACID PEPTIDE PROTEIN 8.3/10	AMINO-AMINO ACID PEPTIDE PROTEIN 8.3/10
Amino Aminoacid Peptit Protein by Nguyễn Thị Thùy Anh 19 Nov 2021 - 10:40 Time spent: 00:19:02 1244 - Truong THPT Hoàng Mai 2 Result: 8.6/10 Edit Remove 26 days left	Amino Aminoacid Peptit Protein by Nguyễn Đình Lương 19 Nov 2021 - 10:40 Time spent: 00:08:46 1244 - Hoàng Mai 2 Result: 9.2/10 Edit Remove 26 days left	Amino Aminoacid Peptit Protein by Trần Thị Lai 19 Nov 2021 - 10:39 Time spent: 00:06:11 1244 - Truong THPT Hoàng Mai 2 Result: 7.4/10 Edit Remove 26 days left		Amino Aminoacid Peptit Protein by Bùi Thị Bình 19 Nov 2021 - 11:11 Time spent: 00:17:40 1244 - Trường trung học phổ thông Hoàng Mai 2 Result: 8.3/10 Edit Remove 26 days left	Amino Aminoacid Peptit Protein by Lê Thị Nhân 19 Nov 2021 - 11:09 Time spent: 00:07:21 1244 - Hoàng Mai 2 Result: 8.3/10 Edit Remove 26 days left	Amino Aminoacid Peptit Protein by Lê Thị Nhân 19 Nov 2021 - 11:08 Time spent: 00:06:32 1244 - THPT Hoàng Mai 2 Result: 8.3/10 Edit Remove 26 days left
AMINO-AMINO ACID PEPTIDE PROTEIN 7.4/10	AMINO-AMINO ACID PEPTIDE PROTEIN 5.1/10	AMINO-AMINO ACID PEPTIDE PROTEIN 5.6/10		AMINO-AMINO ACID PEPTIDE PROTEIN 8.3/10	AMINO-AMINO ACID PEPTIDE PROTEIN 6.9/10	AMINO-AMINO ACID PEPTIDE PROTEIN 7.6/10
Amino Aminoacid Peptit Protein by Hoàng Thị Phương 19 Nov 2021 - 10:38 Time spent: 00:11:20 1244 - THPT Hoàng Mai 2 Result: 7.4/10 Edit Remove 26 days left	Amino Aminoacid Peptit Protein by Lê Minh Thương 19 Nov 2021 - 10:37 Time spent: 00:09:35 1244 - Trường THPT Hoàng Mai 2 Result: 8.1/10 Edit Remove 26 days left	Amino Aminoacid Peptit Protein by Nguyễn Thị Quỳnh 19 Nov 2021 - 10:32 Time spent: 01:01:11 1244 - Trường THPT Hoàng Mai 2 Result: 8.6/10 Edit Remove 26 days left		Amino Aminoacid Peptit Protein by Lê Thị Mai Linh 19 Nov 2021 - 10:32 Time spent: 00:13:07 1244 - Truong THPT Hoàng Mai 2 Result: 8.7/10 Edit Remove 26 days left	Amino Aminoacid Peptit Protein by Ngô Sĩ Lưu 19 Nov 2021 - 10:58 Time spent: 00:06:24 1244 - Hoàng Mai 2 Result: 6.9/10 Edit Remove 26 days left	Amino Aminoacid Peptit Protein by Nguyễn Thị Hằng 19 Nov 2021 - 10:51 Time spent: 00:15:38 1244 - THPT Hoàng Mai 2 Result: 7.4/10 Edit Remove 26 days left

Here you can see the answers sent by your students to your email, organized by name, grade or subject
 These exercises are deleted after 30 days. You can increase this limit by upgrading your subscription

From date: to date:

 Tên gọi este
by Nguyễn Trọng Tấn
13 Sep 2021 - 14:26
Time spent: 00:04:23
12A1 - Hóa
Result: 9.3/10
 Edit  Remove
30 days left

☐ Cctc
 by 5p
 18 Apr 2022 - 10:38
 Time spent: 00:04:41
 12a2 - THPT Hoàng Mai
 Result: 10/10
☐ Edit ☐ Remove
 24 days left

AMINO - DURING AAS: PEPTIDE - PROTEIN

9/10

1. Amino acids are the building blocks of proteins. They are joined together by peptide bonds to form a polypeptide chain. The sequence of amino acids in a protein determines its structure and function.

2. The amino group (NH_2) and the carboxyl group (COOH) of an amino acid are the functional groups that participate in the formation of a peptide bond. The side chain (R) is the variable group that determines the identity of the amino acid.

3. The general structure of an amino acid is shown below:

4. The amino group and the carboxyl group are ionized at physiological pH, resulting in a zwitterion. The side chain can be neutral, acidic, or basic.

5. The amino acids are classified into 20 standard amino acids. They are grouped into essential and non-essential amino acids. Essential amino acids cannot be synthesized by the body and must be obtained from the diet. Non-essential amino acids can be synthesized by the body.

6. The amino acids are involved in many biological processes, including protein synthesis, energy metabolism, and neurotransmission.

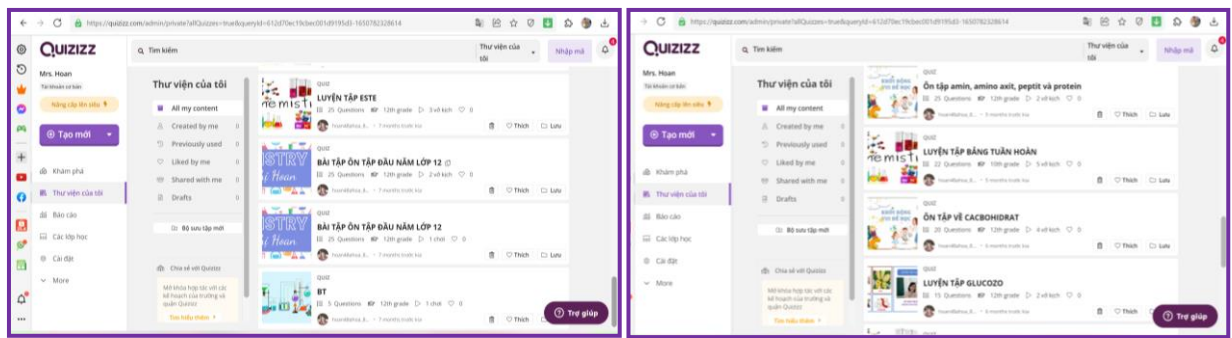
7. The amino acids are also used in the synthesis of other biomolecules, such as nucleic acids, lipids, and hormones.

8. The amino acids are important for maintaining health and preventing disease. Deficiencies in certain amino acids can lead to various health problems, including growth retardation, muscle wasting, and neurological disorders.

9. The amino acids are also used in the treatment of certain diseases, such as phenylketonuria and maple syrup urine disease.

10. The amino acids are a vital part of our diet and play a crucial role in our health and well-being.

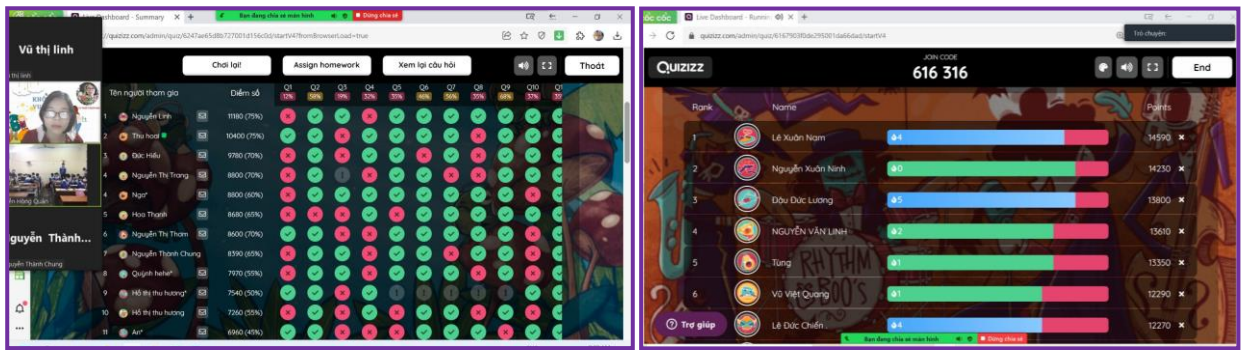
Kết quả phiếu học tập trên liveworksheets gửi về mail GV



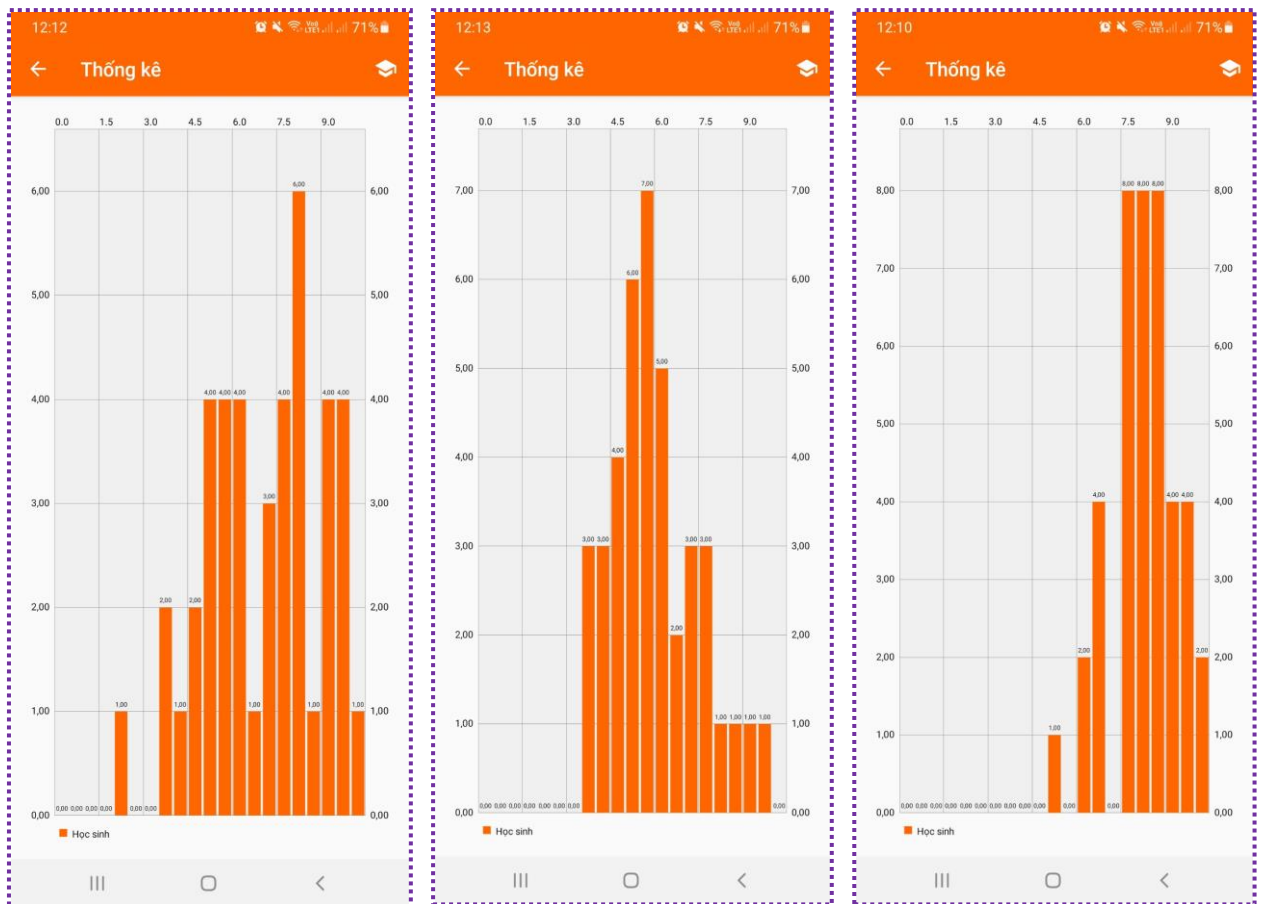
Thư viện quizizz



HS tham gia hoạt động học trên quizizz tại lớp



Kết quả xếp hạng của HS tham gia Quizizz khi khởi động



Thống kê kết quả kiểm tra bằng phần mềm chấm trắc nghiệm TNMAKER Pro