

Ứng dụng mô hình lớp học đảo ngược trong bài “Phản ứng oxi hóa khử và ứng dụng trong cuộc sống” – Hóa học lớp 10

Trần Thị Thanh Tâm*

*Trường Trung học phổ thông Tân Hiệp, Tiền Giang

Received: 08/3/2024; Accepted: 14/3/2024; Published: 14/4/2024

Abstract: In the 4.0 technology era, teaching using the flipped classroom model is one of the modern advanced teaching methods and promotes pupils' self-study ability, helping pupils know how to synthesize content knowledge to transform into actionable skills, creating life value. Through this teaching method, learners will experience many different forms of learning (self-access to knowledge, self-discovery, searching for relevant information about the lesson...) increasing interest, promoting pupils' proactiveness... At the same time, applying the flipped classroom model requires teachers to be more dedicated and dedicated to making the most of forms and technical means teaching. Therefore, creating a synchronous and rhythmic interaction for both teachers and pupils to develop together. Through this article, the author wants to apply the flipped classroom model in the lesson “Redox reactions and applications in life” - Grade 10 chemistry to improve the quality of teaching and learning of teachers and pupils. Study chemistry at high schools

Keywords: High school, teachers, pupils, flipped classroom, redox

1. Đặt vấn đề

Làm thế nào để phát triển năng lực người học? Đặc biệt, làm thế nào để phát triển năng lực tự học cho học sinh (HS) – giúp HS biết cách nắm bắt các nội dung kiến thức để chuyển thành những kỹ năng hành động, tạo nên giá trị cuộc sống? Đây là vấn đề thực sự cấp thiết đang đặt ra cho nền giáo dục hiện nay mà chương trình Giáo dục phổ thông (GDPT) 2018 hướng tới.

Dạy học theo mô hình lớp học đảo ngược là một trong những PPDH hiện đại và đáp ứng được những yêu cầu nêu trên. Qua PPDH này, người học sẽ được trải nghiệm nhiều hình thức học tập khác nhau, tăng hứng thú, phát huy tính tích cực chủ động... góp phần nâng cao năng lực tự học ở các em. Hiện nay, HS Trung học phổ thông (THPT) còn nhiều vướng mắc, khó khăn khi học tập, chưa thực sự dành nhiều thời gian cho việc tự học, chưa xây dựng và rèn luyện kỹ năng tự học hợp lý. Mặt khác, do nhiều nguyên nhân nên giáo viên (GV) chỉ lo thực hiện chức năng giảng dạy của mình mà ít quan tâm đến rèn luyện kỹ năng toàn diện cho HS trong đó có kỹ năng tự học. Vì thế, tôi cho rằng việc đưa phương pháp tự học vào mục tiêu dạy học là rất quan trọng. Bởi lẽ, nó không chỉ cần thiết cho HS khi còn ngồi trên ghế nhà trường mà cả khi học lên bậc đại học, ra trường hòa nhập với xã hội, trong suốt cuộc đời.

Vì vậy, với mong muốn hướng tới phát triển năng lực, đặc biệt là năng lực tự học cho HS, giúp đỡ HS rèn luyện ý chí và năng lực hoạt động độc lập sáng

tạo, kiên trì ... mà đích cuối cùng là các em đạt kết quả cao trong học tập đáp ứng yêu cầu chương trình GDPT 2018 góp phần nâng cao chất lượng dạy học môn hóa học nói riêng và chất lượng giáo dục nói chung. Xuất phát từ tình thần đó, tôi chọn phương pháp *ứng dụng mô hình lớp học đảo ngược trong bài “phản ứng oxi hóa-khử và ứng dụng trong cuộc sống” – hóa học lớp 10* nhằm phát triển năng lực tự học của HS góp phần nâng cao chất lượng dạy và học bộ môn hóa học hiện nay nói riêng và các bộ môn khác nói chung

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Lớp học đảo ngược (LHĐN):

Mô hình dạy học ứng dụng CNTT và truyền thông để đảo ngược các bước dạy học truyền thống. Với dạy học truyền thống, một buổi lên lớp sẽ bắt đầu với việc GV giảng bài mới trên lớp, HS làm bài tập về nhà của buổi học trước, phần lớn thời gian trên lớp của HS dành việc nghe giảng, ít thời gian cho việc luyện tập nên thường bị động, không suy nghĩ, tìm tòi đào sâu vào kiến thức trong lúc nghe giảng.

Trong mô hình LHĐN, HS sẽ tự học kiến thức mới qua bài giảng/học liệu do GV cung cấp thông qua hệ thống quản lý học tập hoặc các phương tiện công nghệ khác. Bài giảng trở thành bài tập ở nhà mà HS phải chuẩn bị trước khi lên lớp. Toàn bộ thời gian trên lớp sẽ dành cho các hoạt động thảo luận, giải đáp về kiến thức mới, vận dụng vào giải quyết vấn đề, tiến hành hoạt động thực hành, thực tiễn. GV đóng vai trò là người điều tiết hỗ trợ, giúp HS giải quyết

những điểm không hiểu trong bài học mới.

LHĐN cung cấp nội dung chương trình học tập một cách có định hướng, thông qua nội dung để cụ thể hóa thời gian học tập của HS. GV xác định được rõ nội dung và mục đích bài học từ đó giúp HS nắm được mục tiêu của nhiệm vụ học tập từ đó chủ động khám phá, lĩnh hội kiến thức. Tạo môi trường học tập linh hoạt cho phép HS lựa chọn cách thức, nơi chốn, thời gian học tập phù hợp với điều kiện của cá nhân, GV linh hoạt hơn trong đánh giá việc học tập của HS. Mô hình lớp học đảo ngược tạo nên phong cách học tập mới cho HS. Trong các lớp học truyền thống, thường GV là trung tâm của thông tin; nếu HS thảo luận câu hỏi thì tất cả đều xoay quanh những ý kiến chủ đạo của GV. Ngược lại, mô hình lớp học đảo ngược buộc phải lấy HS làm trung tâm trong quá trình dạy học. Thời gian trên lớp được dành cho việc thảo luận, giải đáp những vướng mắc, tìm hiểu các kiến thức sâu hơn, tạo ra những cơ hội học tập phong phú hơn cho HS.

2.2. Minh họa kế hoạch dạy học vận dụng mô hình lớp học đảo ngược trong bài “Phản ứng oxi hóa-khử và ứng dụng trong cuộc sống” – hóa học lớp 10

a). Mục tiêu bài học: *Phản ứng oxi hóa-khử và ứng dụng trong cuộc sống*

* Về năng lực chung:

Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực tìm hiểu về phản ứng oxi hoá - khử, các ứng dụng và vai trò của phản ứng oxi hoá - khử.

Giao tiếp và hợp tác: Hoạt động nhóm và cặp đôi theo đúng yêu cầu của GV, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo; Sử dụng ngôn ngữ hoá học để diễn đạt về phản ứng oxi hoá - khử.

Giải quyết vấn đề: Thảo luận với các thành viên trong nhóm, liên hệ thực tiễn nhằm giải quyết các vấn đề trong bài học và cuộc sống.

* Năng lực hóa học:

Nhận thức hoá học: Nêu được khái niệm và xác định được số oxi hoá của nguyên tử các nguyên tố trong hợp chất; Nêu được khái niệm về phản ứng oxi hoá - khử và ý nghĩa của phản ứng oxi hoá - khử; Mô tả được một số phản ứng oxi hoá - khử quan trọng gắn liền với cuộc sống; Cân bằng được phản ứng oxi hoá - khử bằng phương pháp thăng bằng electron.

Tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ hoá học: Tiến hành được thí nghiệm về phản ứng oxi hoá - khử.

Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Tìm hiểu, đưa ra được ví dụ về phản ứng oxi hoá - khử và rút ra

kết luận về vai trò của phản ứng oxi hoá - khử trong cuộc sống.

* Về phẩm chất: *Cẩn thận, trung thực và thực hiện an toàn trong quá trình làm thực hành, Có niềm say mê, hứng thú với việc học tập, Tham gia tích cực hoạt động cặp đôi hay hoạt động nhóm.*

b). *Thiết bị dạy học và học liệu*

* Giáo viên: GV chuẩn bị nội dung kiến thức để HS tự học ở nhà và đưa lên hệ thống Google Classroom (bài giảng powepoint, phiếu học tập 1, 2, 3, 4 và tranh ảnh minh họa hình 12.2; 12.3; 12.4, 12.5; 12.6; 12.7; 12.8; 12.9, các tài liệu tham khảo liên quan bài học)

Dụng cụ và hóa chất: Ống nghiệm, dây kẽm (Zn), dung dịch H₂SO₄ 1M, dung dịch CuSO₄ 0,5M.

* Học sinh

- Sách giáo khoa, tập ghi bài, sách bài tập.

- Điện thoại hoặc máy tính có kết nối internet, có địa chỉ gmail để tương tác.

- Tham gia hệ thống Google Classroom theo đường link giáo viên đã tạo gửi cho HS.

- Tự học thông qua tài liệu, video, trả lời phiếu học tập giáo viên cung cấp trên hệ thống, trên lớp học trực tiếp.

- Sau khi xem tư liệu bài giảng học sinh ghi chú lại kiến thức chưa rõ.

- Trao đổi, tương tác với các bạn trên hệ thống, trên lớp hoặc trao đổi trực tiếp với GV trong quá trình học tập.

- Hoàn thành phiếu học tập trước ở nhà, kết hợp tư liệu bài giảng.

- Chia lớp 4 nhóm để thực hiện báo cáo trước lớp.

- Chọn 1 nhóm bất kì, mỗi nhóm sẽ thực hiện 1 trong 4 phiếu học tập:

+ Nhiệm vụ 1: Tìm hiểu về quá trình oxi hóa (Phiếu học tập số 1).

+ Nhiệm vụ 2: Tìm hiểu về phản ứng oxi hóa khử (Phiếu học tập số 2).

+ Nhiệm vụ 3: Tìm hiểu về cách lập phương trình phản ứng oxi hóa khử (Phiếu học tập số 3).

+ Nhiệm vụ 4: Tìm hiểu về ý nghĩa của phản ứng oxi hóa khử (Phiếu học tập số 4).

c). *Mô tả quá trình hoạt động dạy*

Giai đoạn 1. Trước giờ học trên lớp

Hoạt động 1: Xác định vấn đề, giao nhiệm vụ và thực hiện nhiệm vụ

Mục tiêu: HS xác định vấn đề và nhiệm vụ học tập để xây dựng một số kiến thức, kỹ năng mới qua các nhiệm vụ được GV giao trước khi lên lớp (chủ yếu là ở mức độ biết và hiểu)

1. GV giao nhiệm vụ cho học sinh qua hệ thống

Google Classroom (Ứng dụng này có cả phiên bản web và phiên bản trên iOS, Android nên cho phép người học truy cập vào lớp học nhanh hơn, cập nhật thông tin về lớp học mọi lúc, mọi nơi.)

2. HS nhận các nhiệm vụ được giao cho cá nhân hoặc giao cho nhóm và nộp kết quả qua hệ thống Google Classroom.

3. HS tìm hiểu về oxi hóa, cách xác định số oxi hóa, phản ứng oxi hóa khử và nhận dạng được phản ứng oxi hóa khử, cách lập phương trình phản ứng oxi hóa khử, ý nghĩa của phản ứng oxi hóa khử.

4. HS ghi lại những nội dung không rõ, thắc mắc, băn khoăn về nhiệm vụ, nội dung được giao và gửi lên hệ thống.

5. GV tiếp nhận, kiểm tra kết quả của HS, nhắc nhở HS trước khi học trực tiếp trên lớp.

Giai đoạn 2. Trong giờ học (học trực tiếp)

Hoạt động 2: Khởi động, báo cáo nhiệm vụ, thảo luận, thực hiện nhiệm vụ

Mục tiêu: HS khắc sâu các kiến thức và kỹ năng mới hình thành ở giao đoạn 1 và hình thành một số kiến thức, kỹ năng mới (ở mức độ hiểu và vận dụng).

6. GV dẫn đề vào bài học, nhận xét, thảo luận quá trình chuẩn bị các nhiệm vụ học tập của HS và của nhóm được giáo viên giao trên hệ thống Google Classroom.

7. HS tìm hiểu khắc sâu các kiến thức mới thông qua các hoạt động học tập, thảo luận, tương tác với bạn cùng lớp và giáo viên.

8. GV tóm tắt lại các kiến thức mới.

Hoạt động 3: Luyện tập, thực hành

Mục tiêu: HS củng cố, mở rộng kiến thức

9. GV giao nhiệm vụ học tập.

10. HS thực hiện các nhiệm vụ liên quan để củng cố, mở rộng nội dung vấn đề học tập.

11. GV tổ chức cho HS thảo luận để giải quyết các nhiệm vụ học tập.

12. GV tóm tắt lại kiến thức củng cố, mở rộng.

Hoạt động 4: Vận dụng

Mục tiêu: HS vận dụng các kiến thức đã học để thực hiện các nhiệm vụ trong thực tiễn (các tình huống thực tiễn)

13. GV giao nhiệm vụ học tập.

14. HS vận dụng các kiến thức đã học vào các bài tập ứng dụng phản ứng oxi hóa khử và nhận dạng được phản ứng oxi hóa khử, cách lập phương trình phản ứng oxi hóa khử, ý nghĩa của phản ứng oxi hóa khử trong cuộc sống. Nhóm thực hiện báo cáo theo phân công của GV (tương ứng với các Phiếu học tập 1, 2, 3, 4).

15. GV tổ chức cho HS thảo luận để giải quyết các nhiệm vụ học tập.

16. GV nhận xét kết quả học tập và tóm tắt lại kiến thức củng cố, mở rộng và khả năng ứng dụng vào cuộc sống.

Giai đoạn 3. Sau giờ học (học trực tiếp)

Hoạt động 4. Kết nối, mở rộng

Mục tiêu: Phát triển môi trường học tập, chia sẻ kiến thức đã học và mở rộng thêm các ứng dụng của phản ứng oxi hóa khử trong cuộc sống.

17. GV giao cho HS và các nhóm các nhiệm vụ vận dụng qua hệ thống Google Classroom.

18. HS tiếp tục tự học, thực hiện các nhiệm vụ được giao trên hệ thống.

19. HS, nhóm chia sẻ kết quả thực hiện các nhiệm vụ trên hệ thống.

20. GV đánh giá từng HS, đánh giá theo nhóm, đồng thời các HS, các nhóm đánh giá chéo qua các tiêu chí được đặt ra trên hệ thống.

3. Kết luận

Là một GV giảng dạy nhiều năm và bản thân lúc nào cũng muốn cải tiến PPDH nhằm giúp cho HS dễ dàng nắm bắt kiến thức mới và nhớ sâu hơn, tôi đã thiết kế các hoạt động và tổ chức dạy học trong bài “Phản ứng oxi hóa-khử và ứng dụng trong cuộc sống” – hóa học lớp 10 nhằm mục tiêu góp phần nâng cao chất lượng học tập của HS. Qua quá trình học tập và trải nghiệm của mô hình LHDN, HS được làm quen với hệ thống Google Classroom (được GV thiết kế cụ thể theo bài học trên hệ thống), giúp HS quan sát được quá trình phản ứng oxi hóa khử một cách trực quan, sinh động, qua đó HS tự mình chiếm lĩnh tri thức thông qua các hoạt động học. Đồng thời còn giúp HS phát triển một số năng lực như năng lực tự học, năng lực tư duy, năng lực học nhóm... từ đó góp phần hình thành đam mê nghiên cứu khoa học, hứng thú học tập, thúc đẩy và phát huy tính tự giác, chủ động, sáng tạo trong học tập, trong cuộc sống.

Tài liệu tham khảo

[1]. Bộ Giáo dục và Đào tạo, (2018), *Chương trình Giáo dục phổ thông môn Hóa học*, ban hành kèm Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT.

[2]. Bộ Giáo dục và Đào tạo, (2018), *Chương trình Giáo dục phổ thông – Chương trình tổng thể*, ban hành kèm Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT.

[3]. Nguyễn Thế Dũng, (2015), *Nghiên cứu sử dụng mô hình lớp học đảo ngược những khó khăn thách thức và khả năng ứng dụng*, Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội, số 8D (60), tr.85-92