

DẠY HỌC THEO MÔ HÌNH “LỚP HỌC ĐẢO NGƯỢC” PHẦN “SINH HỌC TẾ BÀO” - SINH HỌC 10

Nguyễn Thị Thu Hương

Tóm tắt: Dạy học theo mô hình "Lớp học đảo ngược" (Flipped Classroom) là hình thức tổ chức dạy học hiện đại. Khi tổ chức dạy học theo mô hình này, HS sẽ tự tìm hiểu kiến thức cơ bản của bài học ở nhà và đến lớp sẽ tập trung thảo luận các kiến thức nâng cao với các HS khác và với GV để nâng cao kiến thức. Thông qua dạy học đảo ngược, HS sẽ phát triển các NL cốt lõi, đồng thời phát triển các phẩm chất như chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm. Trong bài viết này, trên cơ sở nghiên cứu mô hình "Lớp học đảo ngược" chúng tôi đề xuất quy trình và vận dụng để thiết kế bài học theo mô hình Lớp học đảo ngược phần Sinh học tế bào - Sinh học 10 với sự hỗ trợ của công cụ Google Classroom.

Từ khóa: Công cụ google classroom, mô hình Lớp học đảo ngược, năng lực, Sinh học tế bào.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

“Lớp học đảo ngược” (Flipped classroom) là một mô hình dạy học mới xuất hiện và áp dụng ở Mỹ khoảng 10 năm nay ở nhiều trường học, ở các cấp từ tiểu học, trung học đến đại học, mô hình này đã làm “đảo ngược” cách tổ chức dạy học truyền thống.

Alison King (1993) xuất bản công trình “From sage on the stage to guide on the side”, trong đó, bà nhấn mạnh vào việc giáo viên (GV) nên sử dụng thời gian ở lớp để tổ chức cho HS tìm hiểu ý nghĩa của bài học hơn là truyền đạt thông tin. Đến năm 2000, các tác giả Lage, Platt và Treglia (2000) xuất bản công trình “Đảo ngược lớp học - cánh cửa dẫn đến sự sáng tạo môi trường học tập trọn vẹn”, trong đó giới thiệu các nghiên cứu về lớp học đảo ngược tại các trường cao đẳng. Năm 2004, Salman Khan - người có công lớn cho mô hình “Lớp học đảo ngược” - bắt đầu ghi hình bài giảng của mình thành các video và thành lập học viện Khan. Jonathan Bergmann và Aaron Sams (2007), hai GV hóa học trường THPT Woodland Park, ghi lại những bài giảng của mình và cung cấp cho HS đã không đến lớp một cách đầy đủ để theo kịp chương trình, từ đó xây dựng mô hình flipped classroom.

Cho đến nay việc áp dụng mô hình “Lớp học đảo ngược” đã được quan tâm và sử dụng rộng rãi trên thế giới. Cùng với xu hướng chung của thế giới trong sự bùng nổ về mạng thì việc giảng dạy cho HS qua video, bài giảng E- learning,... ở Việt Nam phát triển mạnh mẽ tạo điều kiện cho việc áp dụng mô hình lớp học đảo ngược vào trong giảng dạy một cách hiệu quả.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

- *Phương pháp nghiên cứu lý thuyết*: Nghiên cứu các tài liệu liên quan đến dạy học đảo ngược nhằm làm cơ sở lý luận cho đề tài.

- *Phương pháp thực nghiệm sư phạm*: Nghiên cứu được thực nghiệm trên đối tượng là 45 HS lớp 10A6 trường THPT Lý Nhân, tỉnh Hà Nam nhằm đánh giá quy trình tổ chức dạy học đảo ngược với sự hỗ trợ của công cụ Google Class.

3. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

3.1. Mô hình lớp học đảo ngược

Balkanski (NewsRx Health, 2012) cho rằng: “Theo cách dạy và học đảo ngược, người học chỉ nghe những bài giảng ngắn qua các đoạn băng video và tất cả phải trả lời câu hỏi kiểm tra khái niệm trên hệ thống quản lý học tập. Sau đó người học tham gia vào các hoạt động thảo luận nhóm trên lớp học (face to face - mặt đối mặt) và GV sẽ phản hồi để điều chỉnh những câu trả lời sai”.

Theo Nguyễn Trí Hiển (2015), “Lớp học đảo ngược” khiến việc giảng dạy phải lấy người học làm trung tâm. Thời gian ở lớp được dành để khám phá các chủ đề sâu hơn và tạo ra những cơ hội học tập thú vị”.

Theo Bergmann và et al. (2012), bản chất của mô hình “Lớp học đảo ngược” là “sự tăng cường tiếp xúc và tương tác giữa thầy và trò và giữa trò với nhau, là sự kết hợp giữa dạy trực tiếp và học thông qua xây dựng kiến thức, tạo ra cơ hội cá nhân hoá quá trình giáo dục, không phải là một sự thay thế người thầy bằng băng ghi hình”.

Như vậy, dạy học theo mô hình “Lớp học đảo ngược” có thể được hiểu là các hoạt động dạy học được thực hiện đảo ngược so với thông thường, HS sẽ tự tìm hiểu các kiến thức mới ở mức độ tư duy thấp theo định hướng của GV và hoàn thành nhiệm vụ học tập đó ở nhà, khi đến lớp HS sẽ chia sẻ, thảo luận và thực hiện các nhiệm vụ học tập ở mức tư duy cao với các bạn dưới sự cố vấn, hỗ trợ của GV.

3.2. Ưu điểm của dạy học theo mô hình “Lớp học đảo ngược”

Trong Lớp học đảo ngược, HS luôn nhận được sự trợ giúp về những chủ đề khó khi tham gia “Lớp học đảo ngược”. Trong một lớp học đảo ngược, công việc đơn giản được thực hiện tại nhà là xem một video bài giảng và khi gặp khó khăn HS sẽ đặt câu hỏi, khi lên lớp với sự giúp đỡ của GV, HS được giải đáp thắc mắc. Tư duy bậc cao được phát huy trong lớp học. [<https://zingnews.vn/flipped-classroom-dao-nguoc-lop-hoc-truyen-thong-post476193.html>, 2014, link trong TLTK].

Tương tác giữa GV và HS được nâng cao: Ở lớp học truyền thống, GV thường giảng trực tiếp ở trên lớp. Nhưng ở lớp học đảo ngược, GV gửi bài giảng trước giờ lên lớp nên tiết kiệm được nhiều thời gian, GV có thể tương tác với HS hoặc trong nhóm nhỏ HS. Kết quả lý tưởng là GV có thời gian để trao đổi với mỗi HS trong mỗi bài học.

Lớp học đảo ngược phù hợp với sự khác biệt giữa mỗi HS: Những HS kém hơn được chú ý hơn và những HS xuất sắc được giao những nhiệm vụ thích hợp với khả năng

để tiến bộ. Khi học qua video ngoài giờ lên lớp, HS có thể tự kiểm soát tốc độ bài giảng phù hợp với bản thân.

Lớp học đảo ngược tạo ra bầu không khí học thực sự: Trung tâm của hoạt động học tập là hỏi đáp thắc mắc, từ đó giúp HS tìm hiểu sâu vào chủ đề học tập. Tạo bầu không khí học tập hơn là giảng dạy nên sẽ đạt mục tiêu bài học tốt hơn. HS chủ động trong việc khám phá tri thức và làm chủ việc học của bản thân. [<https://zingnews.vn/flipped-classroom-dao-nguoc-lop-hoc-truyen-thong-post476193.html>, 2014, link trong TLTK].

Do có sự tương tác giữa các HS trong khi thực hiện nhiệm vụ học tập nên mối quan hệ giữa các HS sẽ tốt hơn, GV có thể trò chuyện và lắng nghe vấn đề của HS. GV nhận biết được đơn vị kiến thức mà HS đang gặp khó khăn và hướng dẫn cụ thể. Do sự tương tác chặt chẽ nên GV có thể biết được nguyện vọng của HS từ đó có phương hướng giúp HS giải quyết vấn đề, giúp cho GV tiếp cận với HS vào đúng vấn đề.

Như vậy, “Lớp học đảo ngược” là một mô hình học tập kết hợp, giúp tạo ra môi trường khuyến khích tính tự chủ, tự học trong học tập vì HS có cơ hội học tập theo nhịp độ phù hợp với khả năng của bản thân. Lớp học đảo ngược giúp nâng cao ý thức, thái độ và trách nhiệm học tập và đồng thời phát triển được các năng lực (NL) cốt lõi như NL tự học, NL giải quyết vấn đề,...

Có thể tóm tắt sự khác biệt giữa lớp học truyền thống và “Lớp học đảo ngược” qua bảng sau:

Lớp học truyền thống	Lớp học đảo ngược
GV chuẩn bị giáo án lên lớp	GV thiết kế bài giảng, video, tài liệu ở nhà chia sẻ lên mạng.
HS nghe giảng và ghi chép bài trên lớp.	HS xem bài giảng, video, tài liệu trên mạng, học kiến thức cơ bản tại nhà, học kiến thức nâng cao ở lớp.
HS được giao bài tập vận dụng và làm tại nhà sau khi học bài mới ở lớp.	HS học bài mới kiến thức cơ bản ở nhà, thảo luận kiến thức nâng cao và làm bài tập vận dụng ở lớp.
GV là trung tâm, HS lĩnh hội kiến thức thụ động.	HS là trung tâm, tự tìm hiểu, trải nghiệm, khám phá kiến thức. GV là người tổ chức, định hướng, hỗ trợ HS.
Việc ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông vào dạy - học còn hạn chế.	Bắt buộc phải ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông vào dạy - học.
Thời gian học diễn ra cố định trên lớp.	Có thể học mọi lúc mọi nơi với mọi thiết bị chỉ cần thiết bị đó có thể online.
Hạn chế khả năng tương tác giữa HS-HS, giữa HS với thầy.	Tăng cường khả năng tương tác giữa HS- HS, giữa HS với thầy.
Tập trung vào trang bị kiến thức cho HS, ngoài ra, phát triển các NL chung và NL sinh học.	Tập trung vào phát triển NL tự học, NL giải quyết vấn đề, NL giao tiếp và hợp tác và NL sinh học.
GV đánh giá HS.	Ngoài việc GV đánh giá, còn có HS tự đánh giá và đánh giá đồng đẳng.

3.3. Quy trình chung dạy học theo mô hình “Lớp học đảo ngược”

Quy trình dạy học theo mô hình “Lớp học đảo ngược” gồm các bước như sau:

Các bước	Các hoạt động cụ thể
Bước 1: Thiết kế kế hoạch dạy học chủ đề theo mô hình lớp học đảo ngược	<ul style="list-style-type: none"> • Xác định mục tiêu chủ đề • Xác định hình thức tổ chức dạy học • Thiết kế hoạt động học tập • Thiết kế công cụ đánh giá
Bước 2: Thiết kế bài giảng	<ul style="list-style-type: none"> • Lựa chọn phần mềm và nội dung để thực hiện bài giảng • Tìm kiếm các tư liệu (video, hình ảnh,...) đưa vào bài giảng • Thiết kế bài giảng, chia sẻ bài giảng lên mạng.
Bước 3: Tổ chức dạy học theo mô hình lớp học đảo ngược	<ul style="list-style-type: none"> • Hướng dẫn HS tự học ở nhà • Tổ chức HS học tập ở lớp • Kiểm tra đánh giá

Phân tích quy trình

• **Bước 1: Thiết kế kế hoạch dạy học chủ đề theo mô hình lớp học đảo ngược**

- *Xác định mục tiêu chủ đề:* GV cần xác định mục tiêu dạy học chủ đề, chú ý mục tiêu ở các mức độ nhận thức khác nhau cho việc học ở nhà và ở lớp. Ở nhà, mục tiêu học tập chủ yếu ở mức nhận biết và mức hiểu, ở lớp mục tiêu đặt ở mức cao hơn như vận dụng, vận dụng cao.

- *Xác định hình thức tổ chức dạy học:* Trong nghiên cứu này, hình thức dạy học được lựa chọn là dạy học theo mô hình Lớp học đảo ngược, kết hợp giữa dạy học online, HS tự học ở nhà và dạy học trên lớp.

- *Thiết kế hoạt động học tập:* Xác định các nội dung HS tự học ở nhà, các nội dung học ở lớp. Xác định các phương tiện dạy học như tranh hình, video,... cần thiết.

GV thiết kế các hoạt động học tập ở nhà với các nhiệm vụ ở mức tư duy nhận biết và thông hiểu. Các hoạt động ở lớp được thiết kế với các mức độ tư duy bậc cao.

- *Thiết kế công cụ đánh giá:* Các công cụ đánh giá được thiết kế để đánh giá cả kiến thức, kỹ năng, thái độ và NL. Công cụ bao gồm các câu hỏi, bài tập ở các mức độ tư duy khác nhau và các bảng hỏi, bảng kiểm.

• **Bước 2: Thiết kế bài giảng trực tuyến**

- *Lựa chọn phần mềm và nội dung để thực hiện bài giảng:* Để tổ chức được lớp học đảo ngược hiệu quả, GV cần sự trợ giúp của một số công cụ hỗ trợ. Có rất nhiều công cụ hỗ trợ với những tính năng ưu việt khác nhau như:

+ Các công cụ trình chiếu: Zoho Show; 280 Slides; PowerPoint; Wondershare PPT2Flash Professional.

+ Công cụ học tập xã hội: Những công cụ này sử dụng sức mạnh của phương tiện truyền thông xã hội giúp cho việc học tập và kết nối được dễ dàng hơn: Classroom, Moodle, Edmodo, Grockit, EduBlogs, Skype, Wikispaces, Pinterest; Schoology, Quora, Ning, OpenStudy, ePals, WiZiQ, Adobe Acrobat Connect Pro, Edublogs.

+ Công cụ học tập: Những công cụ sau đây giúp GV chuẩn bị bài giảng thú vị và hiệu quả: Khan Academy, MangaHigh, FunBrain, Educreations, Animoto, Socrative, Knewton, Kerpoof, StudySync, CarrotSticks.

Ngoài ra, có thể sử dụng Facebook, Zalo, Group Mail... để hỗ trợ mô hình “Lớp học đảo ngược”.

- *Tìm kiếm các tư liệu (video, hình ảnh, âm thanh...)* đưa vào bài giảng: Nguồn tư liệu này thường được lấy sách giáo khoa, từ nguồn thông tin của Bộ Giáo dục và Đào tạo hoặc từ internet, hoặc GV tự tạo mới bằng đồ họa, bằng ảnh quét, ảnh chụp, quay video, bằng các phần mềm đồ họa chuyên dụng như Macromedia Flash, Photoshop, các phần mềm cắt ghép nhạc, chỉnh sửa video,... Cần chọn lựa các tư liệu đảm bảo các yêu cầu về mặt nội dung, phương pháp, thẩm mỹ và ý đồ sư phạm.

- *Thiết kế bài giảng, chia sẻ bài giảng lên mạng*: Chia nhỏ nội dung thành các module, mỗi module cần thể hiện trên một số slide. Sau đó kiểm tra, quay video, đóng gói và chia sẻ lên mạng.

• **Bước 3 Tổ chức dạy học theo mô hình lớp học đảo ngược**

- *Hướng dẫn HS tự học ở nhà*: GV yêu cầu HS xác định mục tiêu học tập, lập kế hoạch và thực hiện việc học: HS xem các bài giảng, video, tài liệu mà GV yêu cầu, đọc và hoàn thành phiếu học tập và gửi lên trang web hoặc nộp cho GV vào đầu tiết học. Phân công nhiệm vụ báo cáo, thảo luận trong nhóm và chuẩn bị dụng cụ học tập. Tự kiểm tra đánh giá trên phần mềm theo yêu cầu của GV.

Nếu HS gặp vấn đề khó khăn có thể trao đổi trực tuyến với GV, với HS khác. GV kiểm tra mức độ hoàn thành nhiệm vụ của HS qua trang web.

- *Tổ chức HS học tập ở lớp*: GV tổ chức HS báo cáo kết quả tự học, HS tự đánh giá, đánh giá đồng đẳng, GV đánh giá. Nội dung này GV cũng có thể đánh giá qua phần mềm trước khi đến lớp học.

Chia lớp thành các nhóm nhỏ, hướng dẫn HS thực hành, thảo luận nhóm về các nhiệm vụ có mức độ tư duy cao. Tổ chức HS báo cáo, thảo luận giữa các nhóm.

- *Kiểm tra đánh giá*: Yêu cầu các nhóm đánh giá lẫn nhau và đánh giá cá nhân. GV nhận xét và đánh giá chung về học tập của HS. HS tìm kiếm sự góp ý giúp đỡ, thông tin phản hồi của người khác từ đó điều chỉnh phương pháp học cho phù hợp.

4. Sử dụng công cụ Google Classroom trong dạy học phần Sinh học tế bào - Sinh học 10 THPT theo mô hình Lớp học đảo ngược

**Giai đoạn 1:
Học tập trực
tuyến tại nhà**

- Bước 1: Xác định nhiệm vụ học tập
- Bước 2: Tự học bài mới trên Google Classroom
- Bước 3: Trao đổi trực tuyến và hoàn thành nhiệm vụ học tập.
- Bước 4: Tự kiểm tra, đánh giá.
- Bước 5: Giáo viên kiểm tra việc hoàn thành nhiệm vụ học tập của HS qua website.

**Giai đoạn 2:
Học tập trên lớp**

- Bước 1: Hoạt động khởi động
- Bước 2: Tổ chức thảo luận các nội dung trọng tâm
- Bước 3: Kết luận, chính xác hóa kiến thức.
- Bước 4: Kiểm tra, đánh giá.
- Bước 5: Hướng dẫn học bài kế tiếp

Ví dụ dạy học chủ đề “Axit nuclêic”

Mục tiêu chủ đề

Các giai đoạn	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
Giai đoạn 1: Học tập trực tuyến tại nhà	- Trình bày được thành phần cấu tạo của ADN và ARN.	- Phân tích được ý nghĩa của việc kết cặp A-T, G-X. - Phân biệt được các loại ARN.		- Thiết kế và xây dựng được mô hình cấu trúc không gian ADN, mARN.
Giai đoạn 2: Học tập trên lớp		- Lập được bảng so sánh ADN và ARN về cấu trúc và chức năng.	- Giải thích được tính đa dạng và đặc thù của axit nuclêic. - Giải được một số bài tập đơn giản về cấu trúc ADN.	Giải thích được tính đặc trưng cá thể của ADN và một số ứng dụng của phân tích ADN trong xác định huyết thống, truy tìm tội phạm,...

Tiến trình dạy học

Thực nghiệm được thực hiện ở lớp 10A6 tại trường THPT Lý Nhân, tỉnh Hà Nam, số lượng HS tham gia là 45.

1) Giai đoạn 1: Học tập trực tuyến tại nhà

• **Bước 1: Xác định nhiệm vụ học tập**

Thông qua phiếu nhiệm vụ học tập và yêu cầu của GV, HS xác định được nhiệm vụ học tập của mình. Việc xác định được nhiệm vụ học tập của mình có ý nghĩa quan trọng trong quá trình tự học tại nhà. Thông thường cần thực hiện các nhiệm vụ cơ bản sau:

- Nghiên cứu bài trong sách giáo khoa, bài giảng, video, tài liệu GV định hướng.
- Hoàn thành nhiệm vụ học tập
- Kiểm tra qua bài trắc nghiệm trên Classroom.
- Đặt câu hỏi thắc mắc về phần kiến thức đang tìm hiểu.

- *Bước 2: Tự học bài mới trên Google Classroom*

HS vào Google Classroom với địa chỉ do GV cung cấp và tự học. Bài giảng gồm các phần theo logic sách giáo khoa, thông qua quan sát tranh hình, xem video, dựa vào các gợi ý HS trả lời các câu hỏi tương tác trong bài để tìm ra kiến thức mới.

- *Bước 3: Trao đổi trực tuyến và hoàn thành nhiệm vụ học tập.*

- HS hoạt động cá nhân: Xem video, quan sát tranh hình, đọc tài liệu để trả lời nhiệm vụ 1 và 2. (Các thành viên thuộc Nhóm 1, 3, 5: Thực hiện nhiệm vụ 1.

Nhóm 2, 4, 6: Thực hiện nhiệm vụ 2.)

- HS hoạt động nhóm: Chia sẻ kết quả tự học và hoàn thành sản phẩm của nhóm mình: Thực hiện nhiệm vụ 3, 4.

STT	Nhiệm vụ thực hiện	Sản phẩm dự kiến
1	Xem bài giảng trên Google Classroom https://www.youtube.com/watch?v=zE4xP6ElcwQ Tìm hiểu ADN 1. Nêu vị trí của ADN trong tế bào. 2. Kể tên các đơn phân cấu tạo nên ADN và cấu tạo mỗi đơn phân. 3. Trình bày cấu tạo và cấu trúc không gian của ADN. 4. Vẽ lại cấu trúc mô hình không gian và chú thích các thành phần. 5. Nêu chức năng của ADN?	Bài viết trả lời câu hỏi, vẽ hình ảnh minh họa
2	Tìm hiểu ARN 1. Kể tên các đơn phân cấu tạo ARN? 2. Trình bày cấu tạo các đơn phân của ARN? 3. Nêu cấu trúc và chức năng các loại ARN. 4. Vẽ và chú thích các dạng ARN.	Bài viết trả lời câu hỏi, vẽ hình ảnh minh họa
3	Hãy vẽ sơ đồ về axit nucleic mà nhóm tìm hiểu. Nhóm 1, 3, 5: Thiết kế mô hình ADN trên giấy. Nhóm 2, 4, 6: Thiết kế mô hình mARN trên giấy.	Sơ đồ vẽ trên giấy A3 Mô hình ADN, ARN trên giấy.
4	Chuẩn bị các câu hỏi thắc mắc cho thảo luận trên lớp	Các câu hỏi.

- *Bước 4: Tự kiểm tra, đánh giá.*

- HS tự làm bài đánh giá kiểm tra trắc nghiệm trên website, nếu không đạt 50 % thì phải tự học lại.

- *Bước 5: GV kiểm tra việc hoàn thành nhiệm vụ học tập của HS qua website*

GV có thể kiểm tra việc hoàn thành nhiệm vụ học tập của HS bằng các hình thức sau:

- Kiểm tra lượt truy cập của HS vào bài giảng video
- Kiểm tra số lượng HS đã làm bài trắc nghiệm bắt buộc trước khi đến lớp và kết quả làm bài của các em.

- Yêu cầu HS trao đổi những vấn đề mà các em thắc mắc lên diễn đàn của website.

2) Giai đoạn 2: Học tập tại lớp

- *Bước 1: Hoạt động khởi động và đánh giá phân học tập tại nhà của HS.*

GV yêu cầu HS xem video tại trang: <https://vietnamnet.vn/vn/giao-duc/khoa-hoc/tai-sao-van-tay-chung-ta-khong-trung-nhau-524558.html>

Trả lời câu hỏi: Nhà khoa học người Anh đã khẳng định một cách có căn cứ khoa học là không thể có 2 người có vân tay giống nhau. Vậy tại sao mỗi người đều có vân tay riêng, không ai giống ai? Đặc điểm vân tay là do yếu tố nào quy định?

- GV đánh giá nhận xét phần tự học, quá trình chuẩn bị bài của nhóm thông qua quá trình theo dõi việc đăng nhập, quá trình thực hiện nhiệm vụ học tập và sản phẩm của HS. HS phát huy hay rút kinh nghiệm cho lần học sau.

- *Bước 2: Tổ chức thảo luận các nội dung trọng tâm*

- GV yêu cầu HS ngồi thành nhóm nhỏ 4 thành viên, mỗi nhóm đều có 2 thành viên từ nhóm chẵn (Nhóm 2, 4, 6) và 2 thành viên từ nhóm lẻ (Nhóm 1, 3, 5).

- Nhiệm vụ: 1) Mỗi thành viên của nhóm chuyên gia trình bày cho các thành viên trong nhóm mới về nội dung mình đã học được trong thảo luận nhóm ở nhà. HS khác đặt các câu hỏi thắc mắc. 2) Lập bảng so sánh ADN và ARN.

Dự kiến sản phẩm của HS: Trình bày đầy đủ nội dung kiến thức theo yêu cầu một cách rõ ràng, ngắn gọn; có hình ảnh minh họa, dẫn chứng phù hợp. Phiếu tự đánh giá và đánh giá bạn. HS ghi chép bổ sung kiến thức vào phần tự học.

- Tổ chức cho các nhóm chẵn chéo nhóm nhau và so sánh với bảng đáp án GV đưa ra.

- *Bước 3: Kết luận, chính xác hóa và mở rộng kiến thức.*

- GV chốt lại kiến thức, giải đáp các câu hỏi, mở rộng kiến thức cho HS và yêu cầu hoạt động nhóm hoàn thành các câu hỏi sau:

Câu 1: Tại sao có 4 loại nucleotit lại có thể tạo nên nhiều loại ADN khác nhau? Hãy giải thích tính đa dạng và đặc thù của ADN.

Câu 2: Giải thích tính đặc trưng cá thể của ADN và giải thích vì sao có thể ứng dụng phân tích ADN trong xác định huyết thống, truy tìm tội phạm,...

Câu 3: Dựa vào đặc điểm cấu trúc hóa học và không gian của ADN hãy xây dựng công thức giải bài tập cấu trúc ADN: Tính chiều dài ADN, tính số nucleotit mỗi loại?...

Câu 4: Một đoạn phân tử ADN có 1500 vòng xoắn và có 20 % A. Hãy xác định:

- Tổng số nucleotit và chiều dài đoạn ADN.
- Số lượng từng loại nucleotit của đoạn ADN.

- *Bước 4: Kiểm tra, đánh giá*

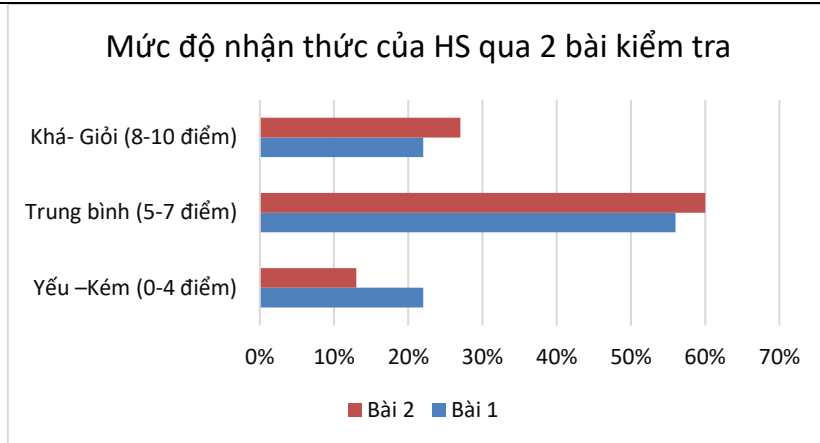
- Để đánh giá hiệu quả của việc lĩnh hội tri thức trong chủ đề này, chúng tôi sử dụng bài kiểm tra 15 phút và số liệu thống kê tỷ lệ 45 HS làm bài và kết quả trên Google Classroom. HS cũng đã thực hiện 2 bài kiểm tra trên lớp trước và sau khi học chủ đề.

Kết quả thu được cụ thể như sau:

Phân phối tần số điểm

Bài kiểm tra	Điểm Xi									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
01		1	4	5	9	8	8	6	2	2
02			2	4	9	10	8	7	3	2

Từ kết quả kiểm tra bước đầu cho thấy, số HS đạt khá giỏi chiếm tỉ lệ tương đối cao và xấp xỉ ở hai lần kiểm tra: ở lần 1, có 22 % HS đạt khá giỏi, ở lần 2 tỉ lệ này cao hơn, chiếm 27 %. Ngược lại, tỉ lệ HS yếu kém lần 1 chiếm tỉ lệ là 22 %, lần 2 giảm xuống còn 13 %.



Điều này cho thấy, thông qua học theo mô hình Lớp học đảo ngược, HS cũng đã tự học được các kiến thức cơ bản theo yêu cầu của GV. Và việc sử dụng mô hình “Lớp học đảo ngược” trong dạy học phần Sinh học tế bào - Sinh học 10 có hiệu quả và khả thi.

Để đánh giá về thái độ của HS: Khi kiểm tra trên Google Classroom cho thấy, số lần đăng nhập của HS trung bình là 2,1 lần, cụ thể: 01 HS đăng nhập 5 lần, 03 HS đăng nhập 4 lần, 10 học sinh đăng nhập 03 lần, 19 HS đăng nhập 2 lần, 12 HS đăng nhập 01 lần. Kết quả làm bài trắc nghiệm trên Google Classroom: 100 % HS tham gia. Kết quả này cho thấy, HS đã rất tự giác, tích cực, chủ động trong việc học tập ở nhà.

• *Bước 5: Hướng dẫn học bài kế tiếp*

Cuối buổi học GV chuyển giao nhiệm vụ cho HS: Thiết kế mô hình axit nucleic theo sự tìm hiểu của nhóm bằng những vật liệu gần gũi trong đời sống; Làm bài trắc nghiệm ôn luyện.

KẾT LUẬN

Mô hình lớp học đảo ngược mới ra đời cách đây khoảng 10 năm nhưng đã được áp dụng tương đối rộng rãi ở nhiều nước trên thế giới. Việc giảng dạy theo mô hình này đã phát triển các NL cho HS như NL tự học, NL giải quyết vấn đề, đồng thời tăng hứng thú của HS với môn Sinh học. Bài viết này đã đề xuất được quy trình thiết kế chung sử dụng mô hình lớp học đảo ngược trong dạy học, đồng thời đưa ra một ví dụ cụ thể dạy học phần Sinh học tế bào vận dụng mô hình Lớp học đảo ngược với công cụ Google Classroom. GV có thể tham khảo quy trình và ví dụ này để xây dựng những bài giảng theo

mô hình lớp học đảo ngược nhằm đem lại hiệu quả cao trong dạy học, phát triển tốt NL tự học cho HS.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Alison King (1993). "From sage on the stage to guide on the side". *College Teaching*. 41(1): 30-35. doi:10.1080/87567555.1993.9926781.
- Maureen Lage, Glenn Platt, Michael Treglia (2000), *Inverting the Classroom: A gateway to Creating an Inclusive Learning Environment*, *Journal of Economic Education*.
- Phạm Anh Đới, 2014. Cơ hội với Học tập đảo ngược. *Tạp chí Công nghệ giáo dục, chủ đề Học tập thời đại số của Trường Đại học FPT*, tr. 12-18, tháng 9.
- NewsRx Health (2012). *Applied Physics; Flipped classroom teaching model gains an online community*. <https://www.seas.harvard.edu/news/2012/02/flipped-classroom-teaching-model-gains-online-community>. Tra cứu 10/09/2019.
- Nguyễn Trí Hiển (2015), *Mô hình lớp học Flipped Classroom (Lớp học Đảo ngược) thay đổi cách tiếp cận giáo dục*. <https://www.nguyentrihien.com/2015/12/mo-hinh-lop-hoc-flipped-classroom-lop.html>. Tra cứu 09/09/2019.
- Bergmann, J., Overmyer, J., and Wilie, B. (2012), *The flipped class: Myths vs Reality*. *The Daily Riff*. Retrieved from <http://www.thedailyriff.com/articles/the-flipped-class-conversation-689.php>. Tra cứu 10/09/2019.
- Zuni (2014). *Flipped Classroom - đảo ngược lớp học truyền thống*. <https://zingnews.vn/flipped-classroom-dao-nguoc-lop-hoc-truyen-thong-post476193.html> Tra cứu 12/10/2019.

TEACHING IN THE "FLIPPED CLASSROOM" MODEL ON "CELL BIOLOGY" MODULE - BIOLOGY GRADE 10

Nguyen Thi Thu Huong

Abstract: Teaching based on Flipped Classroom model is a modern form of teaching organization. When applying this model, students will learn the basic knowledge at home and will focus on discussing advanced knowledge with other students and teachers to improve knowledge in class. Through teaching with the Flipped Classroom, students will develop core competencies and develop qualities such as hard work, honesty, and responsibility. In this article, on the basis of studying Flipped Classroom model, we propose the process and application to design lessons according to the Flipped Classroom model on Cell biology - Biology grade 10 with the support of Google classroom tool.

Keywords: Cell biology, competency, flipped classroom model, google classroom.