

MỤC LỤC

	Trang
CÁC CHỮ VIẾT TẮT	3
TÓM TẮT ĐỀ TÀI	4
Chương 1. GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI.....	5
I. Lí do chọn đề tài.....	5
II. Thực trạng.....	6
1. Thực trạng	6
2. Nguyên nhân.....	6
III. Giải pháp thay thế.....	7
1. Giới thiệu về phần mềm ActivInspire	7
2. Những công trình nghiên cứu liên quan.....	10
3. Một số ý tưởng (YT) cho các bài GAĐT giúp học sinh học tập tích cực	10
IV. Vấn đề nghiên cứu và giả thuyết nghiên cứu	23
1. Vấn đề nghiên cứu.....	23
2. Giả thuyết nghiên cứu	23
Chương 2. PHƯƠNG PHÁP	24
1. Khách thể nghiên cứu.....	24
2. Thiết kế nghiên cứu	24
3. Quy trình nghiên cứu.....	25
4. Đo lường.....	26
IV. PHÂN TÍCH DỮ LIỆU VÀ KẾT QUẢ	29
1. Mô tả dữ liệu	29
2. So sánh dữ liệu	29
3. Liên hệ dữ liệu.....	30
V. BÀN LUẬN.....	31
VI. KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ	32
1. Kết luận	32
2. Khuyến nghị	32
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	33

PHỤ LỤC	34
Phụ lục 1. Kế hoạch bài dạy	34
Phụ lục 2. Bài kiểm tra sau tác động và đáp án.....	50
Phụ lục 3. Bảng điểm các lớp trước khi thực hiện giải pháp NCKHSPUD.	53
Phụ lục 4. Bảng điểm các lớp sau khi thực hiện giải pháp NCKHSPUD	54
Phụ lục 5. Các bảng thống kê, phân tích dữ liệu	55
Phụ lục 6. Các hình ảnh trong giảng dạy thực nghiệm	57
Phụ lục 7. Bài kiểm tra của học sinh	60

CÁC CHỮ VIẾT TẮT

CNTT	Công nghệ thông tin
GADT	Giáo án điện tử
GV	Giáo viên
HS	Học sinh
KT	Kiểm tra
YT	Ý tưởng

TÓM TẮT ĐỀ TÀI

Với mục tiêu khai thác tối đa những lợi ích mà cơ sở vật chất trường phổ thông hiện nay đang có (máy chiếu tương tác, Bảng tương tác Activboard) để tăng cường tính tích cực và nâng cao kết quả học tập của HS. Tôi đã tiến hành giải pháp sử dụng GADT được thiết kế bằng phần mềm ActivInspire trong giảng dạy, qua đó so sánh với việc dạy học bằng giáo án truyền thống để đánh giá tính hiệu quả của giải pháp.

Nghiên cứu được tiến hành trên hai nhóm thực nghiệm và đối chứng. Lớp thực nghiệm là 10AD1 được thực hiện giải pháp thay thế khi dạy các bài 7, 8, 9, 10, 11 trong “chương II – Cấu trúc tế bào”, Sinh học 10 ban cơ bản. Lớp đối chứng là lớp 10AD2 giảng dạy theo cách truyền thống (sử dụng bảng phấn, phương pháp SGK hỏi - đáp, thuyết trình, đàm thoại...). Sử dụng cùng một bài kiểm tra để đánh giá kết quả sau tác động.

Kết quả cho thấy lớp thực nghiệm thông qua bài kiểm tra đạt điểm trung bình cao hơn lớp đối chứng. Điểm số trung bình bài kiểm tra sau tác động của lớp thực nghiệm là 8,22, lớp đối chứng là 7,36. Kết quả phép kiểm chứng T-test $p = 0,003 < 0,05$ chứng tỏ là có sự khác biệt lớn giữa điểm trung bình của lớp thực nghiệm và lớp đối chứng. Sự chênh lệch giữa nhóm thực nghiệm và nhóm đối chứng không phải do ngẫu nhiên. Điều đó chứng minh rằng, việc sử dụng giáo án điện tử bằng phần mềm ActivInspire v2.4 trong giảng dạy các bài 7, 8, 9, 10, 11 trong chương II – Cấu trúc tế bào, Sinh học 10 ban cơ bản đã làm nâng cao kết quả học tập của học sinh.

Chương 1. GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI

I. Lí do chọn đề tài

Ngày nay, việc đẩy mạnh ứng dụng CNTT trong dạy học là một yêu cầu quan trọng của việc đổi mới phương pháp dạy học. Trong đó, việc chọn và sử dụng các công cụ, phần mềm để xây dựng giáo án điện tử sao cho phù hợp với điều kiện thực tế, đối tượng học sinh và nội dung kiến thức là điều bất cứ giáo viên nào cũng quan tâm. Tỉnh Bình Dương rất quan tâm đến Giáo dục, đầu tư nhiều vào cơ sở vật chất, trang thiết bị phục vụ cho việc dạy và học của các trường, trong đó có Bảng tương tác - ActivBoard, máy chiếu tương tác. Đây là hai phương tiện giúp giáo viên có thể đổi mới phương pháp dạy và học, tăng hứng thú tiếp thu bài học qua đó tăng khả năng ghi nhớ kiến thức của HS. Tuy nhiên, hiện nay việc sử dụng các thiết bị này trong dạy học gặp nhiều hạn chế do các phần mềm dạy học truyền thống không hỗ trợ.

Có rất nhiều phần mềm soạn GAĐT đã và đang được sử dụng phổ biến hiện nay, đó là Microsoft PowerPoint, Violet, Elearning XHTML Editor,... Trong đó, phần lớn giáo viên hiện nay thường sử dụng phần mềm PowerPoint để soạn GAĐT. Mặc dù đây là phần mềm thịnh hành, có thể đưa vào nhiều trực quan (video, hình ảnh, cơ đồ, bảng biểu,...), nhiều hiệu ứng nhưng khi giảng dạy, việc để cho các em HS tương tác với bài học, với các trực quan còn hạn chế, chưa khai thác được tối đa những ưu việt của cơ sở vật chất mới. Đặc biệt khi dạy chương “Cấu trúc tế bào”, với nội dung kiến thức rất trừu tượng, mới và khó nhớ nên nếu chỉ dừng lại ở việc học sinh ngồi lắng nghe, nghiên cứu tài liệu thì khả năng ghi nhớ của các em sẽ không cao. Qua tìm hiểu và ứng dụng một số phần mềm trong dạy học, tôi thấy phần mềm ActivInspire có rất nhiều ưu việt: kho tài nguyên khổng lồ, thiết bị ghi âm thanh, ghi màn hình, máy ảnh, bộ hiển thị, đèn chiếu điểm,..., có các trình duyệt linh hoạt như trình duyệt trang, tài nguyên, đối tượng, ghi chú, thuộc tính, kết hợp được với các phần mềm khác như PowerPoint. Đặc biệt có thể tăng cường tương tác giữa học sinh với bài học, phù hợp khi dạy kiến thức chương II - Cấu trúc tế bào, giúp các em hiểu bài nhanh hơn, hứng thú hơn và phát triển nhiều kỹ năng (quan sát, phân tích, so sánh, sử dụng ngôn ngữ Tiếng Việt,...), từ đó kết quả học tập của các em có thể được nâng cao hơn.

Chính vì những lẽ đó, tôi tiến hành đề tài: ***“Sử dụng phần mềm ActivInspire trong giảng dạy chương II, Sinh học 10 (cơ bản) để tăng cường tính tích cực và nâng cao kết quả học tập cho học sinh”***

II. Thực trạng

1. Thực trạng

Qua việc thăm lớp, dự giờ khảo sát trước tác động, tôi thấy một số hiện trạng dạy và học phần nội dung chương II. Cấu trúc tế bào, Sinh học 10 như sau:

- Nội dung kiến thức khá trừu tượng, thời lượng phân phối cho chương này bị cắt giảm do đó việc học của học sinh ở chương này giống như *cưỡi ngựa xem hoa*.

- Đa số giáo viên sử dụng các phiên bản tranh ảnh trong sách giáo khoa cho học sinh quan sát, kỹ năng khai thác các kênh thông tin trong SGK (kênh hình, kênh chữ) chưa nhuần nhuyễn. Học sinh có thể thuộc bài nhưng chưa hiểu sâu kiến thức và khắc sâu kiến thức. Còn khá nhiều HS không có hứng thú khi gặp phải các khái niệm trừu tượng.

- Các bài học trong chương này giáo viên dạy qua loa, thậm chí theo kiểu đọc chép truyền thống, chỉ yêu cầu học sinh ghi nhớ những kiến thức trọng tâm như chức năng của các bào quan. Các em chủ yếu là tiếp nhận kiến thức một cách thụ động rồi học thuộc lòng, không tư duy nên học trước quên sau, nhầm lẫn giữa các kiến thức.

- Một số giáo viên thường download các bài trình chiếu trên mạng, chưa thực sự đầu tư cho giáo án nên chưa phát huy được hiệu quả và tính sáng tạo của mỗi giáo viên. Nhiều giáo viên sử dụng GADT đơn thuần là chuyển kênh chữ trong SGK vào trong bài giảng để “chiếu chép”, sử dụng liên tục một kiểu giáo án làm cho học sinh cảm thấy nhàm chán.

- Khả năng sử dụng đa dạng các phần mềm và kết hợp giữa các phần mềm soạn bài giảng của nhiều giáo viên chưa thực sự tốt, chất lượng của các bài GADT chưa cao.

- Nội dung ít có tính liên hệ thực tế nên khó thu hút được sự chú ý của học sinh.

2. Nguyên nhân

- + Do kiến thức, kỹ năng về công nghệ thông tin ở một số giáo viên vẫn còn hạn chế, chưa đủ vượt ngưỡng để đam mê và sáng tạo, ít đầu tư sưu tầm, thậm chí còn né tránh.

- + Để ứng dụng công nghệ thông tin sao cho có hiệu quả thì đòi hỏi GV phải tốn nhiều thời gian, mất nhiều công sức đặc biệt là khâu tìm kiếm và xử lý các tư liệu để

minh họa trong bài giảng, trong khi giáo viên còn cần nhiều thời gian cho các công việc khác như chấm bài, hoàn thành hồ sơ, sổ sách và các việc gia đình.

- + Học sinh thiếu các thông tin minh họa trực quan, khó hình dung về khái niệm.
- + Khả năng độc lập suy nghĩ của các em không cao.
- + Nội dung trình bày trong sách giáo khoa còn khô cứng

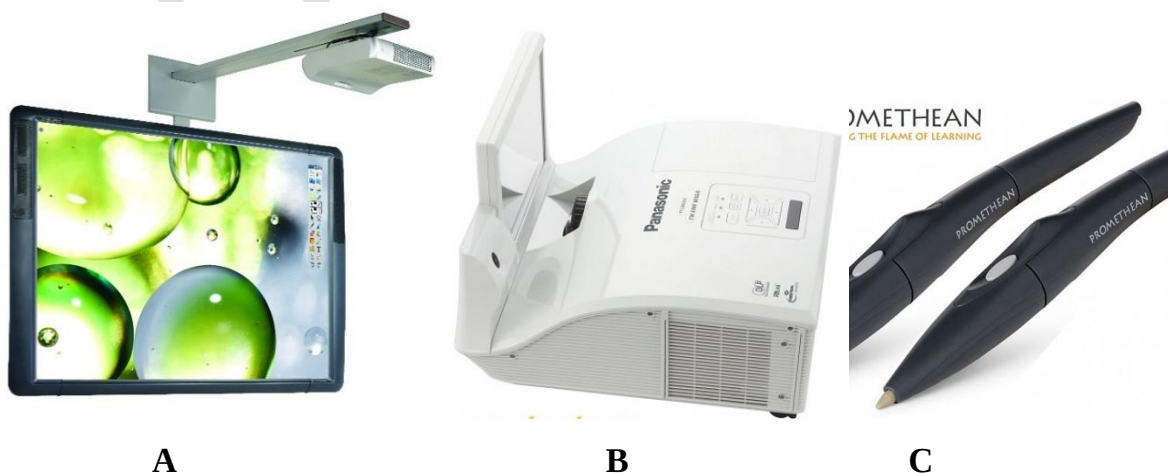
III. Giải pháp thay thế

Giáo viên sử dụng phần mềm ActivInspire có chèn các multimedia bao gồm các hình ảnh, video, các bài tập nhỏ yêu cầu học sinh hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm. Đồng thời kết hợp đưa các câu hỏi dẫn dắt, gợi mở giúp học sinh phát hiện kiến thức, dễ hiểu hơn, có kỹ năng vận dụng vào thực tế tốt hơn.

1. Giới thiệu về phần mềm ActivInspire

Phần mềm ActivInspire được xây dựng để dùng cho bảng tương tác - ActivBoard của tập đoàn công nghệ Promethean World. Đây là nền tảng cho bất kỳ hoạt động học tập nào của thế kỷ 21. Được thiết kế để sử dụng trong lớp học, ActivInspire cho phép giáo viên giảng bài trên bảng trắng tương tác hoặc có thể dùng cho máy chiếu tương tác (tôi đã sử dụng phần mềm này và thấy hiệu quả khi dùng trên máy chiếu tương tác). Mỗi bảng tương tác hoặc máy chiếu tương tác đều có kèm theo 2 cây bút “cảm ứng” ActivPen có chức năng như con chuột của máy tính, giúp GV và HS tương tác với bài GADT mà GV đã thiết kế bằng phần mềm ActivInspire.

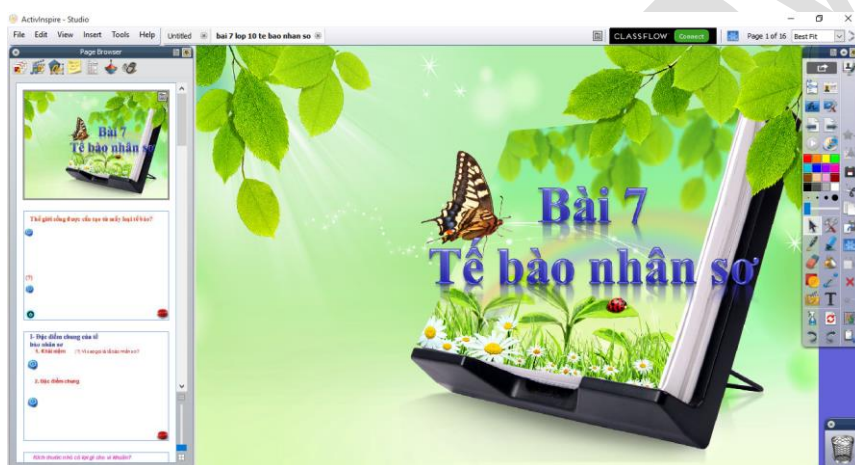
Tương tự như ActivInspire như một tấm bảng, GV vừa dạy vừa có thể viết, vẽ, xóa, sắp xếp mọi thứ trên tấm bảng đó.



Hình 1.1. Bảng tương tác (A) và máy chiếu tương tác (B) và bút ActivPen (C)

ActivInspire giúp soạn bài giảng mới có nhiều hoạt động phong phú, hữu ích, và hỗ trợ các nhiệm vụ đánh giá học tập với học viên, các nhóm và toàn thể lớp học (bằng công cụ ActivVote). Với sự lựa chọn các giao diện phù hợp với lứa tuổi, ActivInspire mang lại cho giáo viên khả năng tiếp cận nhiều hoạt động giảng dạy, công cụ, hình ảnh, âm thanh và mẫu, với cả một thế giới các tài nguyên bổ sung có trên Promethean Planet.

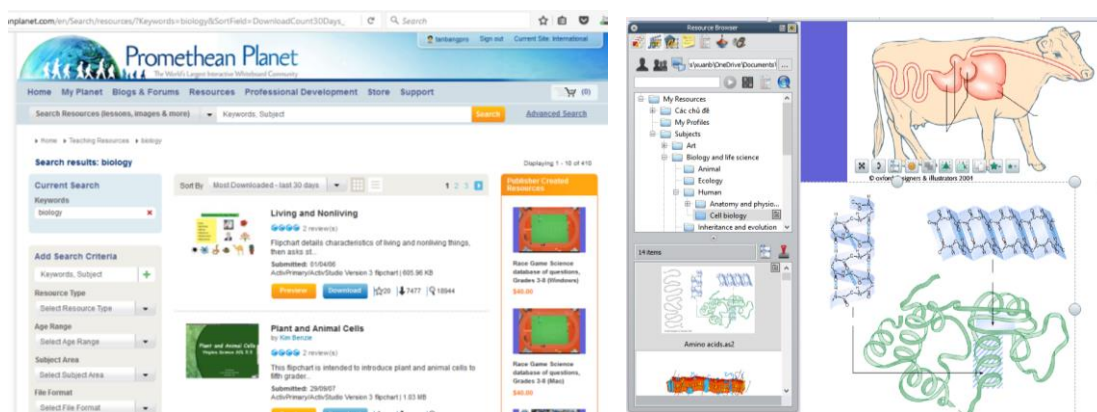
Nhờ có khả năng dùng bút và chạm nâng cao (dành cho người dùng ActivBoard 500 Pro), và chức năng của công cụ hiệu chỉnh phương trình toán học mới để mở ra một thế giới mới có nhiều cơ hội học tập.



Hình 1.2. Giao diện phần mềm ActivInspire

Những ưu điểm của phần mềm ActivInspire

- Hỗ trợ soạn GADT tích hợp nhiều đa phương tiện như hình ảnh, âm thanh, phim, sơ đồ, bảng biểu,...
 - Kho tài nguyên hỗ trợ cho việc soạn bài giảng rất phong phú.
 - Kho bài giảng và ý tưởng thiết kế nội dung bài giảng với rất nhiều ý tưởng sáng tạo được chia sẻ rộng rãi trên diễn đàn <http://www.prometheanplanet.com/en/> .
- Khi soạn giáo án, GV có thể nhanh chóng lấy những dữ liệu cần thiết (hình ảnh, clipart,...) có sẵn trong thư viện đã được cài đặt theo gói phần mềm tải về từ trang chủ. Đồng thời GV cũng có thể tự xây dựng cho mình một thư viện riêng với từng chủ đề và bài học cụ thể, bất cứ khi nào gặp một tài liệu hình ảnh hoặc đoạn phim hay có thể minh họa cho bài giảng của mình sau này.



Hình 1.4. Kho bài giảng trực tuyến và tài nguyên có sẵn trong gói cài đặt của phần mềm ActivInspire

- Sử dụng được rất nhiều các công cụ như cây viết, cục tẩy, thước, vẽ hình, mũi tên,... trong lúc trình chiếu bài giảng. Do vậy có thể hạn chế việc sử dụng bảng đen phấn trắng vốn tiềm ẩn nhiều nguy cơ gây hại sức khỏe của giáo viên và học sinh.
- Sử dụng tương đối hoàn hảo đối với những nhu cầu soạn giáo án không cần quá nhiều hiệu ứng nhưng vẫn đảm bảo tính thẩm mỹ.
- Có thể tác động lên các đối tượng: kéo, thả, di chuyển mà không cần phải chỉnh hiệu ứng cực khổ như trong PowerPoint.
- Có thể chuyển đổi từ giáo án PowerPoint sang để giảm bớt thời gian thiết kế lại từ đầu của GV, tuy nhiên sẽ không còn những hiệu ứng cũ.

Bên cạnh rất nhiều ưu điểm thì ActivInspire cũng có nhược điểm là đòi hỏi giáo viên phải có đa dạng ý tưởng để việc áp dụng không bị rập khuôn, khi giảng dạy phải nhớ rất kỹ kịch bản mình đã soạn (điều này có thể khắc phục bằng cách sử dụng chức năng ghi chú có sẵn trong trình duyệt ghi chú của phần mềm).

Mặc dù giao diện khá đơn giản, tương đối dễ sử dụng nhưng để dùng hết được các tính năng hữu ích có trong phần mềm đòi hỏi người sử dụng nó phải đọc kỹ cách sử dụng. Đã có một số tài liệu hướng dẫn cách sử dụng phần mềm này nên tôi không đưa vào trong bài viết này. Chi tiết về cách sử dụng phần mềm cho người mới tiếp cận, quý thầy cô vui lòng xem trong tài liệu “*Hướng dẫn sử dụng phần mềm ActivInspire*” được đính kèm.

Nói tóm lại ActivInspire là một phần mềm khá toàn diện, có thể thay thế các phần mềm khác trong việc soạn GADT.

2. Những công trình nghiên cứu liên quan

Trong nghiên cứu của Mark W. Haystead và Robert J. Marzano năm 2009 về đánh giá ảnh hưởng của mô hình lớp học tích cực Promethean ActivClassroom, với bảng tương tác và phần mềm ActivInspire hỗ trợ. Thống kê so sánh thành tích học tập của 1716 học sinh được tham gia mô hình lớp học này và 1622 học sinh không được tiếp cận. Kết quả cho thấy nhóm học sinh được tiếp cận mô hình có những tiến bộ rõ rệt [4].

Nghiên cứu của Bilbatua, L. và Vedrenne, L. năm 2014 với đề tài “Resource development and teacher training: a model of interactive WhiteBoard (WB) integration in language labs” chứng minh được hiệu quả của dạy học qua bảng trắng tương tác (WB), trong đó có phân tích việc sử dụng phần mềm ActivInspire có thể tạo ra các tài liệu giảng dạy sáng tạo và nâng cao chất lượng học tập [1].

Ở Việt Nam, Võ Văn Tú năm 2012 với đề tài sáng kiến kinh nghiệm “Nâng cao hiệu quả sử dụng phần mềm avtivinsprise-studio vào đổi mới phương pháp dạy học” đã giới thiệu sơ lược về cách sử dụng phần mềm này [8].

Trên đây là một số công trình nghiên cứu đã được thực hiện có liên quan đến việc sử dụng phần mềm ActivInspire trong giảng dạy. Đã có nhiều tài liệu hướng dẫn cụ thể cách sử dụng phần mềm từ nhà sản xuất và các diễn đàn trên mạng internet. Tuy nhiên nghiên cứu việc ứng dụng phần mềm này vào giảng dạy môn Sinh học hiện khá khiêm tốn. Vì vậy trong phần giải pháp này tôi tập trung trình bày các ý tưởng cụ thể cho từng bài giáo án trong chương II - Cấu trúc tế bào, qua đó giúp học sinh tăng cường hoạt động.

3. Một số ý tưởng (YT) cho các bài GADT giúp học sinh học tập tích cực

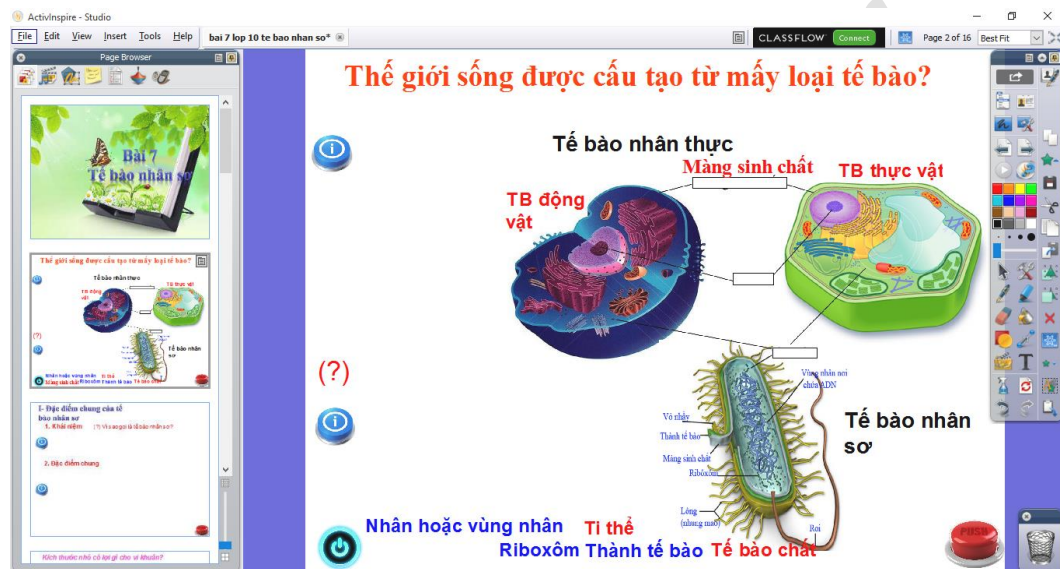
Trong quá trình nghiên cứu tôi đã thiết kế trọn vẹn GADT để giảng dạy các bài 7, 8, 9, 10, 11 Sinh học 10 cơ bản. Nhìn chung bố cục bài giảng mà tôi thiết kế trên phần mềm ActivInspire cũng giống như ở các phần mềm khác. Dưới đây tôi xin giới thiệu một số ý tưởng cho việc giảng dạy một số mục kiến thức dựa vào những công cụ thể mạnh của phần mềm ActivInspire mà các phần mềm khác không có. Những ý tưởng này đa số yêu cầu HS phải rời khỏi chỗ ngồi, hoạt động nhóm hoặc cá nhân một cách tích cực.

BÀI 7. TẾ BÀO NHÂN SƠ

YT1: Điểm giống nhau giữa tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực.

GV ghép 3 hình ảnh về tế bào động vật, thực vật và vi khuẩn, sử dụng đường nối các cấu trúc chung của 2 loại tế bào nhân sơ và nhân thực nhưng chưa để tên. GV đưa sẵn tên một loạt các thành phần cấu trúc. Yêu cầu học sinh nghiên cứu thông tin trong SGK và lên bảng kéo các đáp án tên các phần cấu trúc tương đương: màng sinh chất, tế bào chất, nhân hoặc vùng nhân vào đúng vị trí trên Hình 1.5.

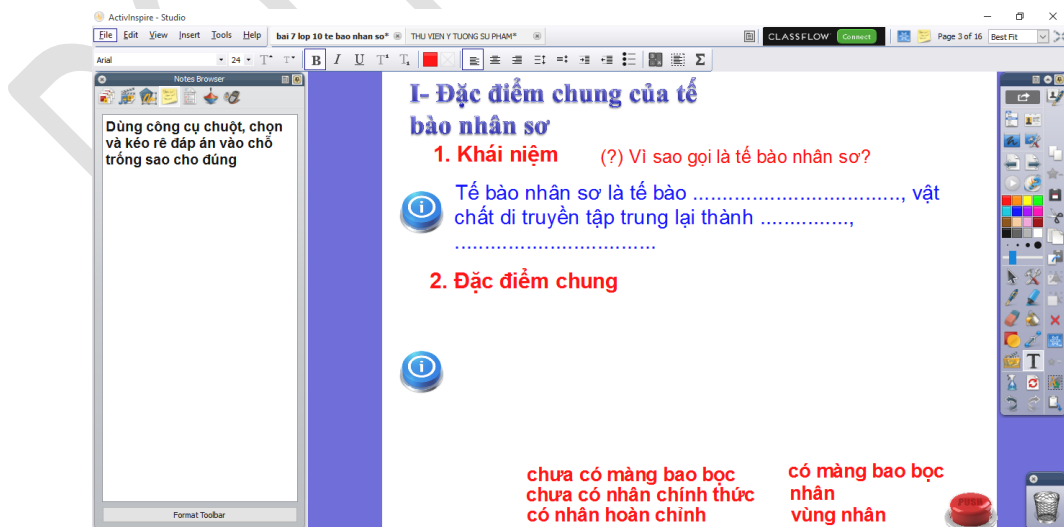
HS sẽ sử dụng cây bút tương tác, chạm vào một đáp án ở dưới và kéo rê lên vị trí ô trống sao cho phù hợp theo hình dưới đây.



Hình 1.5. Biểu diễn ý tưởng 1 bài 7

YT2: Khái niệm tế bào nhân sơ

GV đưa ra một khái niệm chưa hoàn chỉnh, yêu cầu học sinh xung phong lên bảng hoàn chỉnh bằng cách chọn đáp án đúng và kéo thả vào chỗ trống.



Hình 1.6. Biểu diễn ý tưởng 2 bài 7

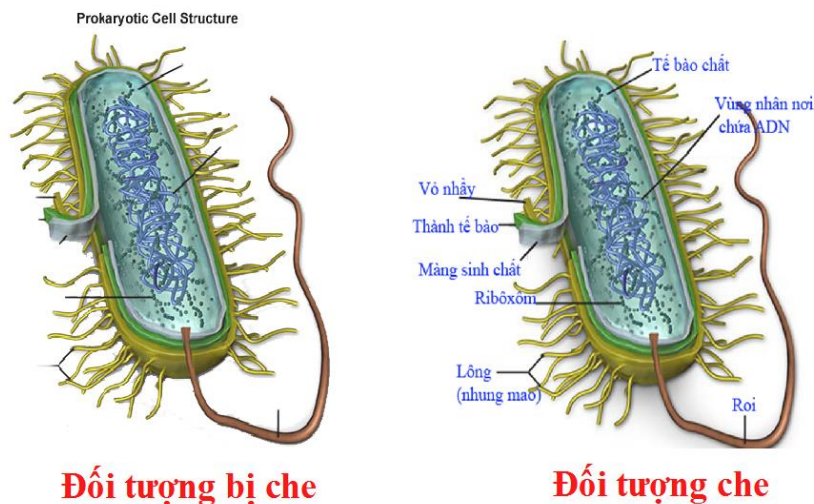
YT3: Xác định bộ phận cấu tạo của tế bào nhân sơ, khả năng ghi nhớ nhanh

GV yêu cầu học sinh quan sát hình ảnh cấu tạo tế bào nhân sơ có sẵn chú thích (tương tự hình 7.2 – SGK/32) trong vòng 30 giây. Sau đó đưa ra 2 hình giống nhau, tương tự như hình ban đầu nhưng không có chú thích. 2 HS sẽ xung phong lên bảng thi viết lại các bộ phận cấu tạo vào 2 bức hình. HS nào hoàn thành nhanh và đúng sẽ được cộng điểm tùy vào tình hình cụ thể. Sau khi HS hoàn thành, GV kiểm tra lại bằng cách dùng công cụ kính lúp soi để thấy được đáp án đúng phía dưới.

Cách làm công cụ kính lúp:

*** Bước 1:**

- Tạo hai đối tượng: một đối tượng che và một đối tượng bị che (giả sử 2 hình dưới).



Hình 1.7. Tạo kính lúp thần kì

- Đưa đối tượng che lên tầng trên cùng bằng cách:

+ Mở trình duyệt đối tượng



+ Sau đó dùng chuột kéo đối tượng này từ tầng giữa lên tầng trên cùng.

*** Bước 2: Tạo đối tượng kính:**

- Có thể tự tạo hình dạng kính hoặc lấy kính từ Internet cho giống kính thật. Sau đây là cách hướng dẫn tạo một kính.

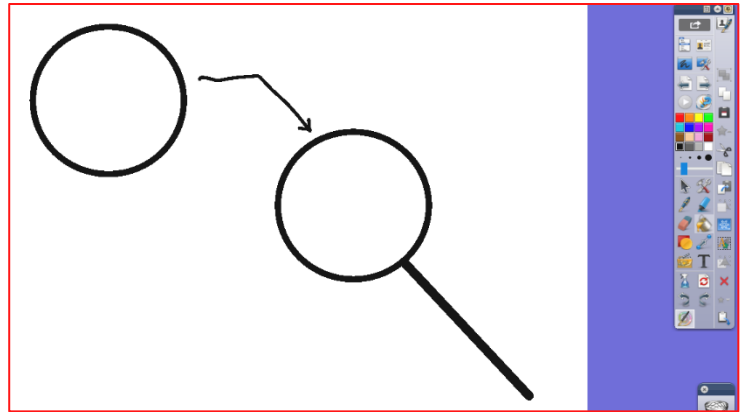
+ Tạo 1 đường tròn rỗng từ công cụ Shape .



+ Dùng công cụ Tô đầy (Fill) tô màu vào trong đường tròn vừa tạo.

+ Phân tầng cho diện tích hình tròn (phần màu vừa tô) lên tầng trên cùng (top layer).

+ Dùng công cụ Mực thần kì (Magic Ink) xóa diện tích hình tròn bên trong. (Có thể điều chỉnh độ dày của công cụ Mực thần kì to – nhỏ để dễ xóa).

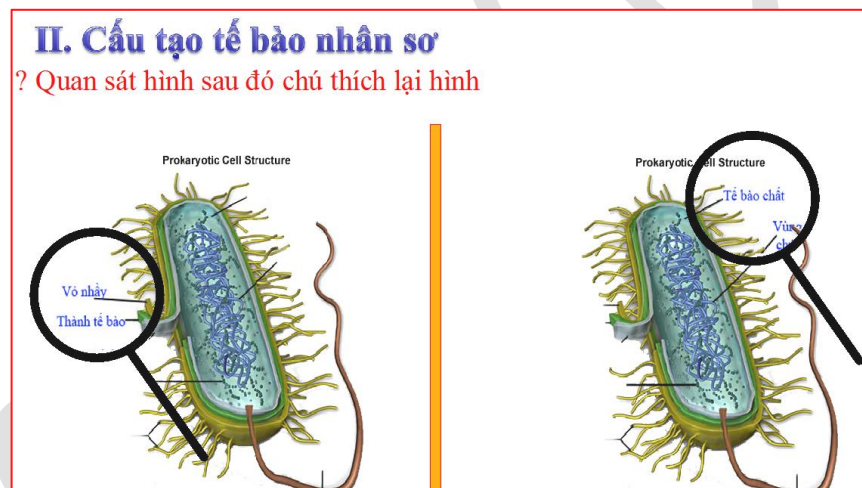


Hình 1.8. Tạo kính lúp thần kì

+ Tạo 1 đường tròn khác có đường viền to hơn đường viền đường tròn ban đầu. (Bước này chỉ là 1 mẹo để che bớt khuyết điểm. Vì khi chưa quen, xóa không đều tay, kính sẽ không đẹp).

+ Di chuyển đường tròn vừa tạo sao cho trùng khít với đường tròn cũ.

Kết quả:



Hình 1.9. Biểu diễn cho ý tưởng 3 bài 7

YT 4: Cấu trúc và chức năng các bộ phận của tế bào nhân sơ

Ở phần này tôi dùng phương pháp hoạt động nhóm - phiếu học tập kết hợp với trực quan hỏi đáp.

HS sẽ có 5 phút thảo luận nhóm và ghi nhanh đáp án vào phiếu học tập. Nhóm nào xong sớm nhất sẽ lên

II. Cấu tạo tế bào nhân sơ



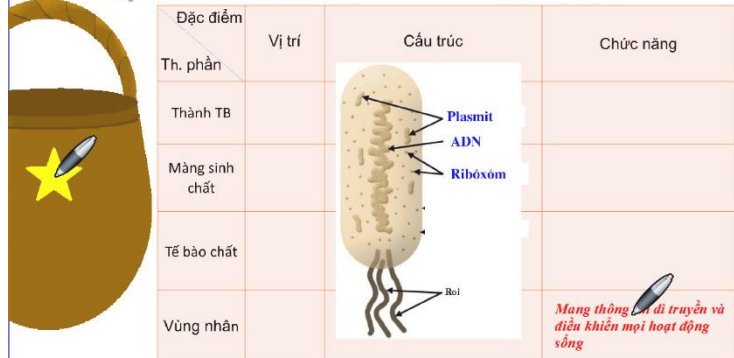
Đặc điểm	Vị trí	Cấu trúc	Chức năng
Th. phần			
Thành TB			
Màng sinh chất			
Tế bào chất			
Vùng nhân			Mang thông tin di truyền và điều khiển mọi hoạt động sống

Hình 1.10. Biểu diễn cho ý tưởng 4 bài 7

bảng hoàn thành phiếu học tập đã phóng to bằng cách dùng cây bút tương tác lấy đáp án trong giỏ (vị trí ngôi sao), sau đó kéo các đáp án vào đúng vị trí các ô trong phiếu học tập.

Để HS quan sát những hình ảnh từng thành phần cấu trúc của tế bào GV có thể sử dụng hiệu ứng thuộc tính hidden gán cho các ô thành phần cấu tạo tế bào (ví dụ ô Vùng nhân), khi chạm vào các ô đó thì hình ảnh tương ứng hiện ra, chạm lần hai thì hình sẽ biến mất.:

II. Cấu tạo tế bào nhân sơ



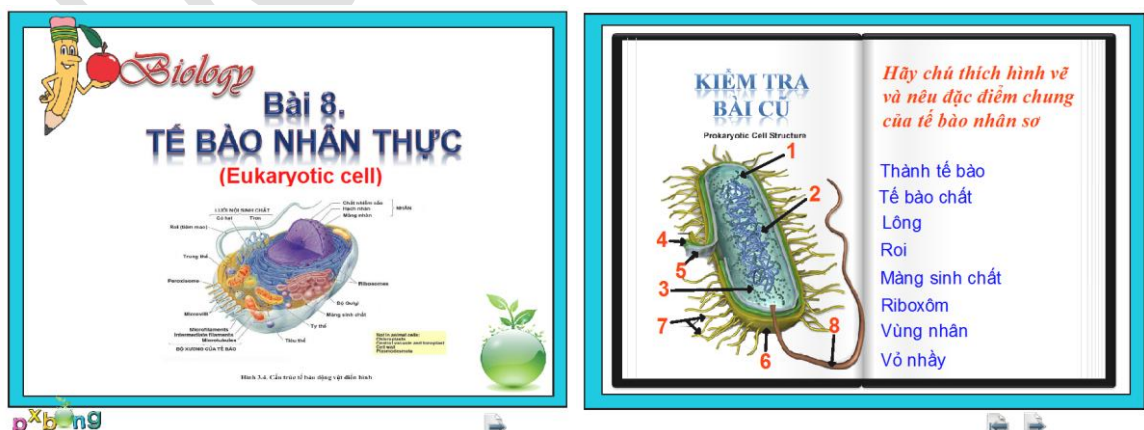
Hình 1.11. Biểu diễn cho ý tưởng 4 bài 7

BÀI 8, 9&10. TẾ BÀO NHÂN THỰC

Ba bài này tôi gom vào thành một giáo án. Nội dung của 3 bài này chủ yếu đòi hỏi học sinh phải kể tên được các bộ phận, bào quan của tế bào nhân thực, trình bày được chức năng của chúng. GV cũng hạn chế đi quá sâu vào cấu trúc của từng bộ phận.

YT1. Kiểm tra bài cũ

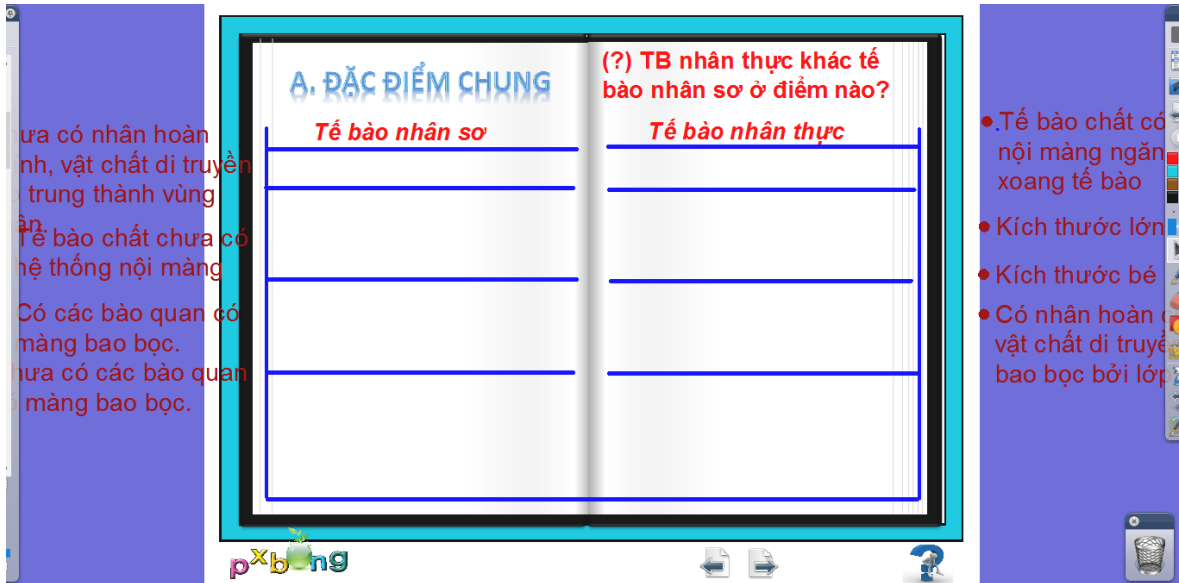
GV có thể sử dụng lại dạng bài tập điền khuyết như YT2 bài 7 hoặc sử dụng hình ảnh cấu trúc tế bào nhân sơ yêu cầu học sinh sắp xếp các chú thích vào đúng vị trí trên hình với khoảng thời gian 60s. Khi giới hạn thời gian thì đòi hỏi HS phải học bài và nhớ bài, hạn chế được hiện tượng nhắc bài ở dưới lớp.



Hình 1.2 Biểu diễn YT1: trang tiêu đề và trang kiểm tra bài cũ

YT2. Phân biệt tế bào nhân sơ và nhân thực

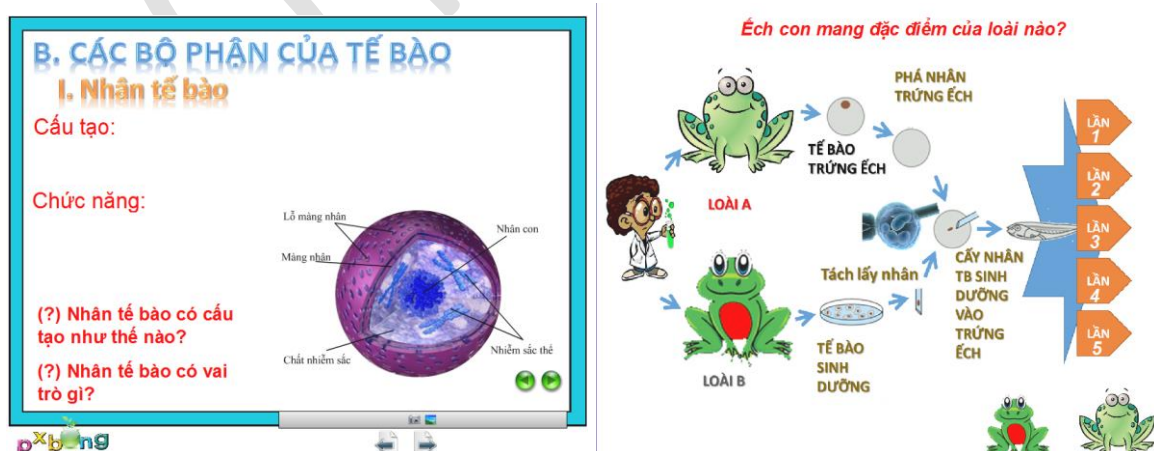
Phần này GV có thể sử dụng phương pháp thảo luận nhóm - phiếu học tập. Yêu cầu các nhóm thảo luận trong vòng 2 phút. Sau đó mỗi nhóm cử 1 đại diện lên bảng kéo các đáp án có sẵn vào đúng vị trí.



Hình 1.13. Biểu diễn ý tưởng 1 bài 8, 9&10

YT2: Cấu trúc và chức năng các bào quan, bộ phận của tế bào

- ✚ Xây dựng thí nghiệm chứng minh vai trò của nhân tế bào: Yêu cầu HS quan sát thí nghiệm trên bảng và lên trình bày lại thí nghiệm, sau đó dùng bút tương tác kéo thả một trong 2 con ếch ở dưới lên vị trí mũi tên ứng với các lần thí nghiệm. Nếu kéo sai ngay lập tức con ếch sẽ trở về vị trí cũ.

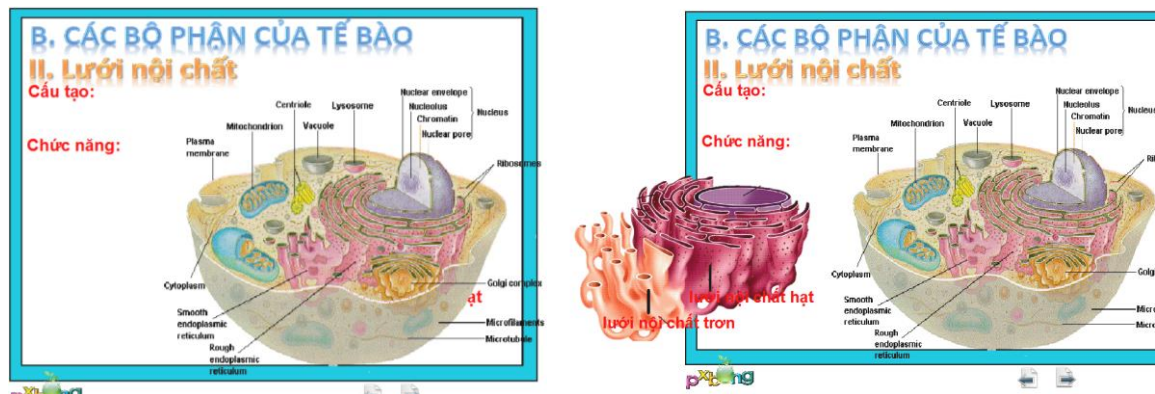


Hình 1.14. Biểu diễn ý tưởng 2 bài 8,9&10

- ✚ Tách riêng bào quan lưới nội chất. GV chiếu hình cấu trúc tế bào, trong đó có bào quan lưới nội chất. Dùng bút tương tác chạm vào vị trí lưới nội chất và

kéo bào quan này ra ngoài. Sau đó yêu cầu HS quan sát và phân biệt cấu trúc, chức năng của 2 loại lưới nội chất.

Cách làm: GV sưu tầm 1 hình lớn về cấu trúc tế bào tổng thể và 1 hình nhỏ hơn về lưới nội chất. Đối với hình lớn ta để chế độ reoder nằm trên cùng, hình nhỏ nằm dưới. Bấm chuột phải vào hình lớn chọn thuộc tính khóa “lock” (biểu tượng cái khóa).



Hình 1.15 Biểu diễn ý tưởng 2 bài 8, 9&10

- ✚ So sánh tỉ thể và lục lạp: yêu cầu HS xung phong lên bảng hoàn thành bài tập nhỏ. GV thiết kế sẵn các dữ kiện về 2 loại bào quan này, sắp xếp theo hàng dọc. Ở dưới là 2 biểu tượng về tỉ thể và lục lạp. Yêu cầu HS dùng bút kéo ghép 1 trong 2 biểu tượng đó tương ứng với dữ kiện có sẵn.

B. CÁC BỘ PHẬN CỦA TẾ BÀO

V. TỈ THỂ

VI. LỤC LẠP

Màng ngoài trơn nhẵn, màng trong gấp khúc tạo thành các mào

Chỉ có mặt ở TB nhân thực có khả năng quang hợp

Chứa nhiều tilacoit xếp chồng lên nhau gọi là grana

Màng trong và ngoài đều trơn nhẵn

Có chất diệp lục

Tại các mào là nơi định vị các enzym hô hấp tổng hợp ATP

Có mặt ở mọi TB nhân thực

Thực hiện quá trình hô hấp

Trên màng tilacoit chứa các enzym tổng hợp ATP

Thực hiện quá trình quang hợp



Lục lạp

Tỉ thể

Hình 1.16. Biểu diễn ý tưởng 2 bài 8,9&10

- ✚ Cấu trúc màng sinh chất: GV cho HS quan sát hình ảnh cấu trúc màng sinh chất với đầy đủ các chú thích. Yêu cầu mô tả, kể tên các thành phần cấu trúc nên màng sinh chất. Sau đó cho HS ghi nhớ kiến thức bằng cách yêu cầu các em lên bảng chú thích vào hình (viết hoặc kéo thả chú thích). Làm tương tự như ý tưởng 3 bài 7, dùng kính lúp để soi và kiểm tra đáp án.



Hình 1.17. Biểu diễn ý tưởng 2 bài 8,9&10

YT3. Củng cố - Trò chơi Giải ô chữ

Ở phần củng cố GV cho HS giải ô chữ là thành phần cấu trúc tế bào hoặc bắt cứ từ khóa quan trọng nào của bài Tế bào nhân thực. Việc giải ô chữ vừa giúp các em thư giãn vừa có tác dụng giúp nhớ lâu hơn. Tùy vào sự sáng tạo và tỉ mỉ của mỗi GV có thể thiết kế nhiều dạng ô chữ khác nhau. Về mặt mỹ thuật, thiết kế ô chữ bằng phần mềm ActivInspire có thể không được đẹp so với một số phần mềm soạn bài giảng thông dụng khác như PowerPoint, tuy vậy GV có thể kết hợp thiết kế các ô chữ đẹp bên PowerPoint rồi sao chép và dán sang phần mềm ActivInspire, sau đó dùng các công cụ trong phần mềm này để làm hiệu ứng. Các bước tiến hành như sau:

B1. Chuẩn bị các ô chữ, shape phủ ô chữ, nút thứ tự ô chữ và các dữ kiện gợi ý cho ô chữ (nên làm trong PowerPoint để nhanh và tiết kiệm thời gian, sau đó sao chép sang phần mềm ActivInspire).

7

Nút thứ tự ô chữ

Shape phủ ô chữ

Ô chữ

Câu 7

Phân xưởng đóng gói các sản phẩm của tế bào

Shape dữ kiện cho ô chữ

B2. Sắp xếp vị trí các ô chữ cho hợp lí, xếp chồng các shape phủ ô chữ để che các ô chữ lại. Xếp các nút thứ tự ô chữ ngay cạnh ô chữ tương ứng (ô thứ nhất thì nút số 1). Xếp các shape dữ kiện chồng khít lên nhau (yêu cầu các shape này cùng kích thước)

B3. Tạo hiệu ứng

Bấm chuột trái vào nút thứ tự ô chữ, mở thẻ trình duyệt thuộc tính  chọn thuộc tính “To top layer”, tại ô Target chọn đích đến là shape dữ kiện tương ứng với nút thứ tự, sau đó bấm OK và Apply Changes. Sau này chỉ cần chạm bút tương tác vào nút thứ tự sẽ tự động hiển thị dữ kiện cho ô chữ tương ứng.

Khi tổ chức, mỗi khi HS trả lời đúng đáp án, GV dùng bút tương tác chạm vào shape che ô chữ tương ứng và dùng công cụ “Translucency Slider” biểu tượng mặt trời, kéo thanh trượt về bên trái để làm trong suốt shape, cho phép nhìn thấy ở dưới. Hoặc GV cũng có thể gán thuộc tính “Hidden” cho chính nó (chạm vào shape phủ ô chữ, nó tự động biến mất.



Hình 1.18. Hướng dẫn tạo ô chữ

GV có thể giới hạn thời gian cho HS suy nghĩ và trả lời 1 ô chữ bằng đồng hồ đếm ngược. Để lấy đồng hồ, bấm vào trình đơn công cụ “Tools”, bấm vào “More tools” sau đó chọn “Clock”.



BÀI 11. VẬN CHUYỂN CÁC CHẤT QUA MÀNG SINH CHẤT

Nội dung bài này có liên quan đến một số môn học khác nên tôi dạy theo phương pháp tích hợp. Cấu trúc logic của bài có một số thay đổi không giống SGK:

I. Vận chuyển không làm biến dạng màng

1. Vận chuyển thụ động

Khái niệm:

Nguyên lí vận chuyển

Các yếu tố ảnh hưởng

2. Vận chuyển chủ động

Khái niệm

Nguyên lí vận chuyển

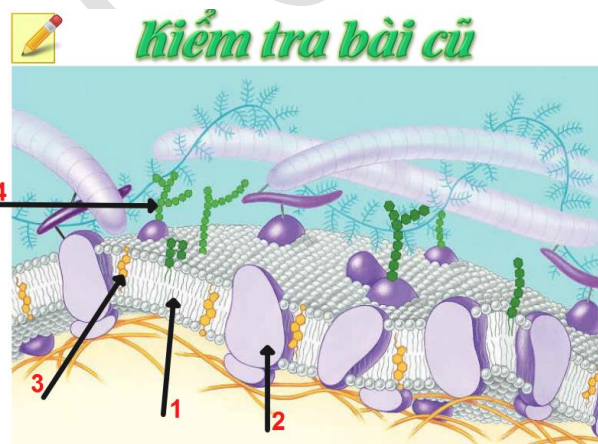
II. Vận chuyển làm biến dạng màng

1. Nhập bào

2. Xuất bào

YT1. Kiểm tra bài cũ

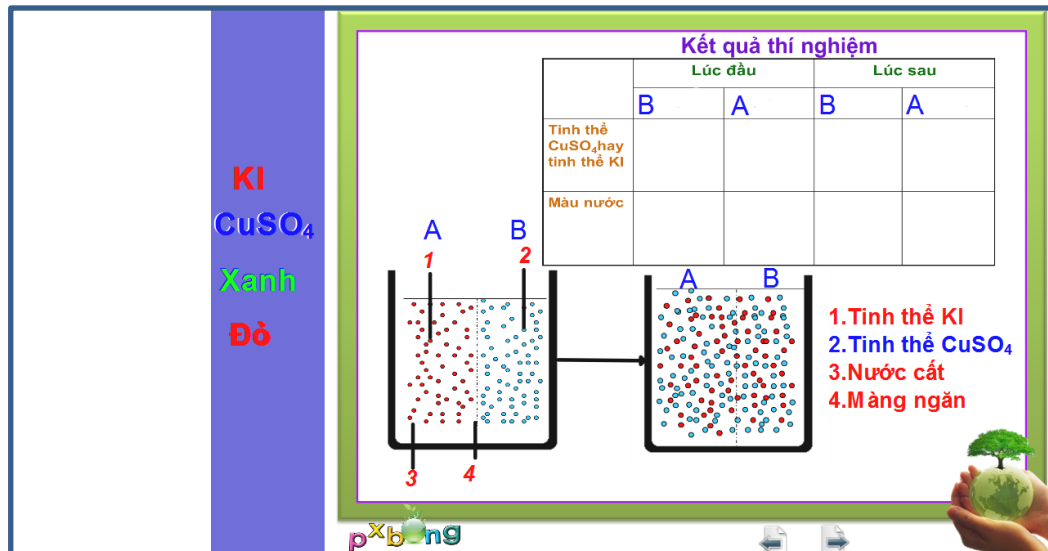
GV cho HS quan sát hình cấu trúc màng sinh chất không có chú thích. Gọi 4 HS cùng lên bảng, yêu cầu HS bốc số (vị trí chú thích) để chỉ ra tên của thành phần cấu tạo của màng sinh chất và chức năng của thành phần ấy.



Hình 1.19. Biểu diễn ý tưởng 1 bài 11

YT2. Thí nghiệm chứng minh hiện tượng khuếch tán

Sử dụng thí nghiệm khuếch tán của tinh thể đồng sunphat và tinh thể KI. GV lập bảng yêu cầu HS nhận xét hiện tượng trước và sau thí nghiệm, sự di chuyển của các phân tử chất tan đồng sunphat và tinh thể KI qua màng thấm. HS lên bảng kéo đáp án phía bên trái thả vào ô trong bảng kết quả thí nghiệm. Sau khi hoàn thành yêu cầu HS nhận xét, các phân tử chất tan trong thí nghiệm đều di chuyển theo một quy luật nào? → khuếch tán. Nếu không làm thí nghiệm, GV có thể cho HS quan sát video.



Hình 1.20. Biểu diễn ý tưởng 2 bài 11

YT3. Các yếu tố ảnh hưởng đến sự khuếch tán

Khi nói về yếu tố nhiệt độ, GV cho HS quan sát thí nghiệm: cho cục đường vào 2 cốc nước nóng và lạnh thì cục đường tan nhanh ở cốc nào? Sau đó GV dùng kính lúp soi mỗi cốc thấy rằng ở cốc nước nóng thì các phân tử đường đã khuếch tán ra khắp dung dịch, còn cốc nước lạnh thì các phân tử đường vẫn tập trung một chỗ.

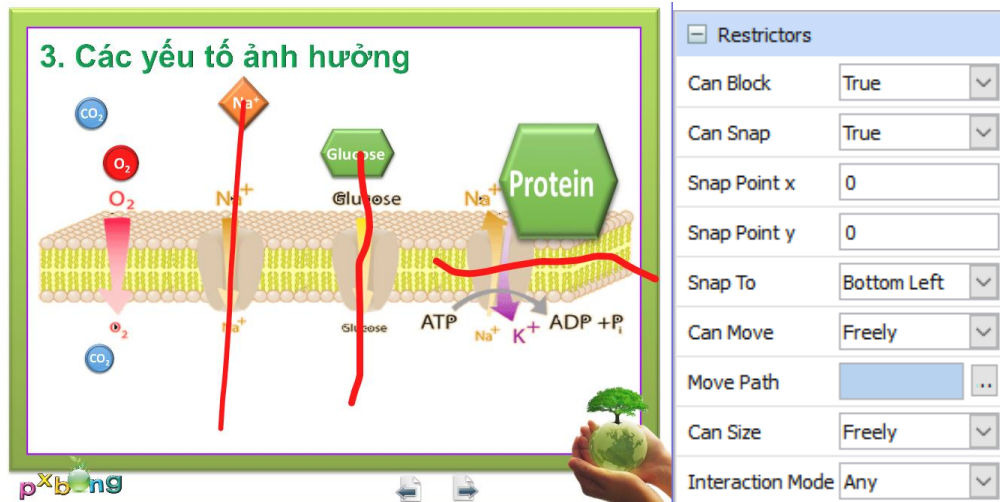


Hình 1.21. Biểu diễn ý tưởng 3 bài 11

Khi nói về yếu tố kích thước và đặc tính phân cực của chất tan: Sử dụng công cụ hạn chế di chuyển (Restrictors) để mô tả việc di chuyển của các chất tan qua còn phụ thuộc vào kích thước phân tử và đặc tính phân cực của chúng. Đối với chất có kích thước lớn hơn đường kính lỗ màng, không thể đi qua màng. Cách làm như sau:

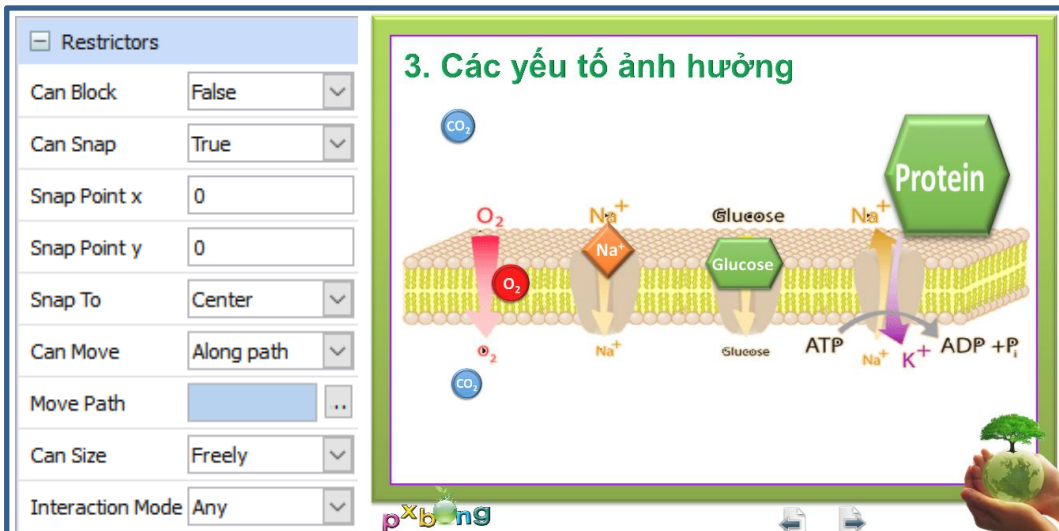
- Không cho phân tử protên đi qua màng tế bào:

- + Vẽ một đường “Path” để làm “hàng rào”, bấm chọn vào đường đó.
- + Mở trình duyệt thuộc tính  kéo xuống tìm bộ hạn chế Restrictors. Trong Bộ hạn chế → Có thể chặn (Can Block): chọn Đúng (True). Sau đó ra ngoài trang chính, chọn đường Path lúc này, dùng công cụ “Translucency Slider” để làm cho Path đó trong suốt. Tất cả các đối tượng sẽ không thể di chuyển qua bộ hạn chế này.



Hình 1.22. Biểu diễn ý tưởng 1 bài 11

- Các chất mang điện (Na^+) hoặc kích thước tương đối lớn (glucose) chỉ đi qua kênh protein chuyên biệt:
 - + Vẽ một đường “Path” đi xuyên qua kênh protein (ví dụ kênh Na^+). Bấm chọn đối tượng cần di chuyển tương ứng qua kênh protein đó (ví dụ Na^+).
 - + Trong bộ hạn chế, ở mục Can Move (có thể di chuyển) chọn “Along Path”. Ở mục Move Path, bấm chọn đường (Path) mà ta vừa vẽ. Sau đó ra ngoài trang chính, chọn đường Path lúc này, dùng công cụ “Translucency Slider” để làm cho Path đó trong suốt. Kết quả là khi kéo để di chuyển ion Na^+ , HS thấy Na^+ chỉ có thể đi qua màng tế bào bằng kênh Na^+ . Làm tương tự với các chất khác cần đi qua kênh protein xuyên màng (ví dụ Glucose).
- Các phân tử kích thước bé và không phân cực ta để tự do, tức là khi chạm để di chuyển thì có thể đi qua màng ở lớp đôi photpho lipid.



Hình 1.23. Biểu diễn ý tưởng 3 bài 11

Ý tưởng 4. Bài tập củng cố

Sử dụng phiếu học tập yêu cầu HS phân biệt 3 loại môi trường ưu trương, đẳng trương, nhược trương. Hoặc GV thiết kế bài tập củng cố phân biệt hai hình thức vận chuyển thụ động và chủ động

Không di chuyển

Ra ngoài tế bào

Đi vào tế bào

Cao hơn

Thấp hơn

Bằng nhau

CỦNG CỐ

Loại môi trường	Nồng độ chất tan bên ngoài tế bào so với bên trong tế bào	Hướng di chuyển của chất tan
Ưu trương		
Nhược trương		
Đẳng trương		

Hình 1.24. Biểu diễn ý tưởng 4 bài 11

IV. Vấn đề nghiên cứu và giả thuyết nghiên cứu

1. Vấn đề nghiên cứu

Việc sử dụng phần mềm ActivInspire để thiết kế bài giảng điện tử khi dạy bài bài 7, 8, 9, 10, 11 trong “chương II – Cấu trúc tế bào”, Sinh học 10 ban cơ bản có tăng cường các hoạt động, nâng cao khả năng ghi nhớ và cải thiện kết quả học tập của học sinh hay không?

2. Giả thuyết nghiên cứu

Nhóm học sinh được tiếp cận với bài giảng thiết kế bằng phần mềm ActivInspire có thái độ hoạt động tích cực hơn, khả năng ghi nhớ kiến thức sâu hơn kết quả học tập tốt hơn nhóm học sinh không được tiếp cận.

Chương 2. PHƯƠNG PHÁP

1. Khách thể nghiên cứu

Khách thể được sử dụng để thực hiện đề tài nghiên cứu là học sinh lớp 10AD1 và lớp 10AD2 trường THPT Trịnh Hoài Đức. Đây là hai lớp có nhiều điểm tương đồng: trình độ học sinh, số lượng, giới tính, thành phần dân tộc, độ tuổi... (tham khảo thông tin dữ liệu của bộ phận giáo vụ trường THPT Trịnh Hoài Đức). Việc phân chia HS vào các lớp của nhà trường là hoàn toàn ngẫu nhiên.

Bảng 2.1. Đặc điểm sơ lược của hai nhóm nghiên cứu

	Số HS	Nam	Nữ	Dân tộc Kinh	Dân tộc Khác
Lớp 10AD1	27	9	18	27	
Lớp 10AD2	28	10	18	27	1

Đây là các lớp học theo hướng phân ban D. Ý thức học tập của học sinh hai lớp: đa số học sinh đều ngoan, học lực khá, giỏi. Tuy vậy ở cả 2 lớp vẫn còn nhiều học sinh thụ động, ít tham gia các hoạt động chung của lớp, trong giờ học còn không chú ý.

2. Thiết kế nghiên cứu

Tôi lựa chọn thiết kế theo kiểu: “Thiết kế chỉ kiểm tra sau tác động với các nhóm được phân chia ngẫu nhiên”, chi tiết xem trong bảng 2.2 dưới đây:

Bảng 2.2. Thiết kế nghiên cứu

Nhóm	Tác động	KT sau tác động
Lớp 10AD1 (Thực nghiệm)	Dạy học: sử dụng GAĐT thiết kế bằng phần mềm ActivInspire trong dạy học	Bài kiểm tra trắc nghiệm
Lớp 10AD2 (đối chứng)	Dạy học: sử dụng giáo án truyền thống	Bài kiểm tra trắc nghiệm

Mẫu nghiên cứu là toàn bộ học sinh của hai lớp 10AD1 và 10AD2 trường THPT Trịnh Hoài Đức, năm học 2015 - 2016.

Để kiểm chứng sự tương đương trước tác động, tôi sử dụng kết quả từ bài kiểm tra 15 phút (tự luận) sau khi HS học xong bài 6 (Axít Nuclêic). Công cụ kiểm chứng

là phép kiểm chứng t-test độc lập. Kết quả học tập ban đầu của hai nhóm nghiên cứu được thể hiện ở bảng 2.3:

Bảng 2.3. Thống kê mô tả hai nhóm nghiên cứu trước tác động

	Nhóm đối chứng (10AD2)	Nhóm thực nghiệm (10AD1)
Mốt (Mode)	7,0	8,0
Trung vị (Median)	7,0	8,0
Giá trị trung bình (Mean)	7,11	7,37
Độ lệch chuẩn (SD)	0,83	1,21
Giá trị p (F-test)	0,36 $\rightarrow$ 2 phương sai không bằng nhau	
Giá trị p (t-test)	0,18	

Từ giá trị $p=0,18 > 0,05$ có thể thấy rằng kết quả điểm trung bình giữa hai nhóm nghiên cứu là tương đương nhau, không có sự sai khác.

Sau đó tiến hành dạy thực nghiệm với GADT được thiết kế bằng phần mềm ActivInspire để dạy lớp 10AD1. Sau khi dạy xong chương II – Cấu trúc tế bào, tôi cho HS 2 lớp làm bài kiểm tra để so sánh 2 nhóm nghiên cứu. Điểm của bài kiểm tra được làm tròn 0,5 lên thành 1. Kết quả thu được tôi tiến hành thống kê mô tả, so sánh dữ liệu (bằng phép kiểm chứng t-test độc lập) và tìm liên hệ dữ liệu.

3. Quy trình nghiên cứu

- + Xây dựng kế hoạch bài học cho các bài chương II – Cấu trúc tế bào, sinh học 10 cơ bản.
- + Nghiên cứu cấu trúc logic các bài 7, 8, 9, 10, 11 trong SGK Sinh học 10 cơ bản.
- + Nghiên cứu tài liệu chuyên sâu về các nội dung kiến thức mình sắp dạy. Tôi sử dụng tài liệu *Sinh học* của tác giả Campbell và Reece phiên bản số 8 [2].
- + Nghiên cứu tài liệu hướng dẫn sử dụng phần mềm ActivInspire.
- + Chuẩn bị các bài GADT được thiết kế trên phần mềm ActivInspire theo hướng tăng cường các hoạt động của học sinh trong giờ học.
- + Dạy lớp 10AD2 (Lớp đối chứng): thiết kế bài học không có sử dụng giáo án điện tử, các tiến trình lên lớp khác vẫn hoạt động bình thường.
- + Dạy lớp 10AD1 (Lớp thực nghiệm): Giáo viên thực hiện các tiến trình lên lớp khác vẫn hoạt động bình thường, chỉ chú trọng trực quan theo hướng sử dụng triệt để

công cụ hỗ trợ từ giáo án điện tử: gồm các hình ảnh đẹp, các video, các bài tập ngắn dành cho hoạt động cá nhân và nhóm.

Thời gian thực hiện vẫn theo kế hoạch dạy học của nhà trường và theo thời khóa biểu để đảm bảo tính khách quan.

+ Thiết kế bài kiểm tra sau tác động và tiến hành cho 2 lớp cùng làm một bài. Chấm bài và thu kết quả.

4. Đo lường

Lấy kết quả bài kiểm tra 15 phút với 3 câu hỏi dạng tự luận để kiểm tra trước tác động. Nội dung bài kiểm tra như sau:

Câu 1. Cho các loại protein sau, hãy nêu chức năng cụ thể của chúng:

- Hemoglobin
- Collagen
- Albumin
- Cazêin

Câu 2. Phân biệt cấu trúc đơn phân của ADN và ARN

Câu 3. Một đoạn gen có chiều dài 5100A°, số nu loại A bằng 2/3 số nu loại G.

Tìm số nu mỗi loại của gen đó.

Bài KT sau tác động là bài KT sau khi học xong bài 11: với hình thức trắc nghiệm khách quan nhiều lựa chọn, 20 câu. Bài KT này được tôi biên soạn với sự góp ý của Ths. Trần Thị Vẻ - Tổ trưởng chuyên môn Tổ Sinh – KTNN trường THPT Trịnh Hoài Đức. Ma trận đề được trình bày ở bảng 2.4 dưới đây:

Bảng 2.4. Ma trận bài kiểm tra sau tác động

Chủ đề (đơn vị kiến thức)	Mức độ nhận thức								Tổng	
	Biết		Hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao			
	Số câu	Số điểm	Số câu	Số điểm	Số câu	Số điểm m	Số câu	Số điểm	Số câu	Số điểm
Bài 7. Tế bào nhân sơ	1	0,5	2	1	1	0.5	1	0.5	5	2.5
Bài 8. Tế bào nhân thực	1	0,5	1	1	1	0.5			3	1.5
Bài 9. Tế bào nhân thực (tt)	1	0.5	1	1	1	0.5			3	1.5
Bài 10. Tế bào nhân thực (tt)	1	0.5	2	1	1	0.5			4	2.0

Bài 11. Vận chuyển các chất qua màng sinh chất	1	0.5	2	1	1	0,5	1	0.5	5	2.5
Tổng	5 (25%)	2.5	8 (40%)	4	5 (25%)	2.5	2 (10%)	1.5	20	10
Tỉ lệ	65%				35%				100%	

Chấm bài, thu thập số liệu và xử lí bằng phần mềm Microsoft Excel 2013 và phần mềm Statgraphic plus 5.1.

Để kiểm chứng tính hiệu quả của giải pháp đã thực hiện, tôi chọn phép kiểm chứng t-test. Trước đó tôi đã kiểm tra F-test để so sánh hai phương sai có bằng nhau hay không, làm căn cứ để chọn loại t-test.

+ Dùng t-test độc lập để kiểm chứng xem sự khác biệt giá trị trung bình của hai nhóm có ý nghĩa không.

+ Dùng t-test phụ thuộc để kiểm chứng xem sự khác biệt giá trị trung bình của cùng một nhóm có ý nghĩa hay không.

Sau đó tính mức độ ảnh hưởng (ES): tác động được thực hiện trong nghiên cứu là lớn hay nhỏ, ở mức nào. Trị số SMD cho biết mức độ ảnh hưởng (ES) của tác động là lớn hay nhỏ, sau đó so sánh với Bảng tiêu chí của Cohen (bảng 2.5):

$$SMD = \frac{\text{Giá trị TB}_{\text{Nhóm thực nghiệm}} - \text{Giá trị TB}_{\text{nhóm đối chứng}}}{\text{Độ lệch chuẩn (SD)}_{\text{Nhóm đối chứng}}}$$

Bảng 2.5. Thang mức độ ảnh hưởng của Cohen

Giá trị ES	Mức độ ảnh hưởng
> 1,00	Rất lớn
0,80 – 1,00	Lớn
0,50 – 0,79	Trung bình
0,20 – 0,49	Nhỏ
< 0,20	Rất nhỏ

Để xem xét mối liên hệ (sự tương quan) giữa 2 dữ liệu của cùng một nhóm chúng ta sử dụng hệ số tương quan r. Tính độ tương quan giữa điểm số của hai bài KT để xác định tính nhất quán, ổn định của kết quả KT ở mỗi nhóm lớp. Bằng cách:

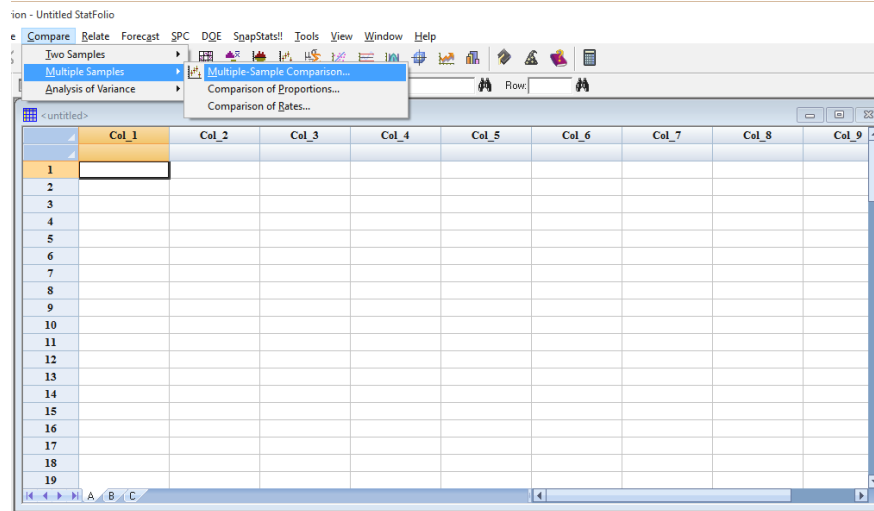
✚ Trong phần mềm Excel, tính: $r = \text{correl}(\text{array1}, \text{array2})$

array1 là dãy điểm của bài KT 1

array2 là dãy điểm của bài KT 2

(Hàm correl dùng để xác định độ tương quan giữa 2 dãy điểm số)

- Trong phần mềm Statgraphic, vào menu Compare, Multiple Samples, chọn Multiple Samples Comparison. Trong đó Samples là 2 dãy điểm số của bài KT lần 1 và 2. Phần mềm sẽ tự động phân tích và cho ra kết quả.



Hình 2.1. Phân tích số liệu bằng phần mềm Statgraphic plus 5.1

Nếu $r \geq 0,7$ thì điểm số 2 bài KT có mức độ tương quan cao (kết quả điểm thu thập được qua 2 bài KT có tính ổn định). Điều này có nghĩa là phần lớn những HS có kết quả cao ở bài KT1 thì cũng sẽ có kết quả cao ở bài KT2. Vậy dữ liệu thu thập được có độ tin cậy cao.

Để kết luận về mức độ tương quan (giá trị r), chúng ta sử dụng Bảng Hopkins (bảng 2.6):

Bảng 2.6. Thang mức độ tương quan của Hopkins

Giá trị r	Mức độ tương quan
$< 0,1$	Rất nhỏ
0,1 – 0,3	Nhỏ
0,3 – 0,5	Trung bình
0,5 – 0,7	Lớn
0,7 – 0,9	Rất lớn
0,9 - 1	Gần như hoàn toàn

IV. PHÂN TÍCH DỮ LIỆU VÀ KẾT QUẢ

1. Mô tả dữ liệu

Dữ liệu thu được sau bài kiểm tra được thể hiện ở bảng 2.7 dưới đây:

Bảng 2.7. Thống kê mô tả hai nhóm nghiên cứu sau tác động

	Nhóm đối chứng (10AD2)	Nhóm thực nghiệm (10AD1)
Mốt (Mode)	7	8
Trung vị (Median)	7	8
Giá trị trung bình (Mean)	7,36	8,22
Độ lệch chuẩn (SD)	0,99	1,25

2. So sánh dữ liệu

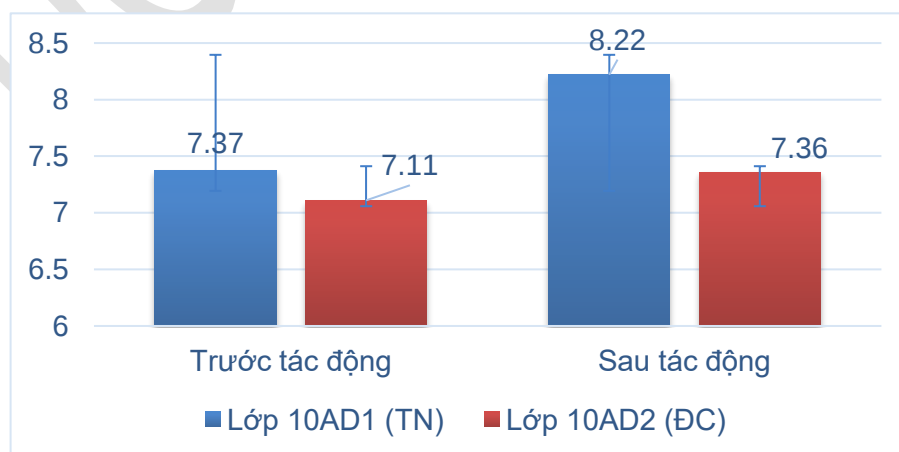
So sánh kết quả giữa hai nhóm nghiên cứu

Sử dụng phép kiểm chứng t-test độc lập tôi thu được kết quả ở bảng 2.8 dưới đây:

Bảng 2.8. Kết quả phép kiểm chứng t-test giữa 2 nhóm nghiên cứu

	Nhóm đối chứng (10AD2)	Nhóm thực nghiệm (10AD1)
Giá trị p (F-test)	0,006 → hai phương sai không bằng nhau	
Giá trị p (t-test)	0,003	

Từ kết quả ở bảng 2.8 ta thấy, giá trị $p = 0,013 < 0,05$ cho thấy: sau tác động, về mặt học lực, giữa 2 nhóm nghiên cứu có sự sai khác rõ rệt, có ý nghĩa thống kê. Hay nói cách khác, chênh lệch kết quả điểm trung bình của nhóm thực nghiệm cao hơn điểm trung bình của nhóm đối chứng là không ngẫu nhiên mà do kết quả của tác động. Có thể nhận thấy sự khác biệt rõ rệt thông qua biểu đồ hình 2.2 dưới đây:



Hình 2.2. Biểu đồ so sánh điểm trung bình của hai nhóm nghiên cứu trước và sau tác động

So sánh kết quả giữa trước và sau tác động của nhóm thực nghiệm

Giá trị trung bình kết quả kiểm tra sau tác động tăng so với kết quả kiểm tra trước tác động ($8,22 - 7,37 = 0,85$ điểm). Sử dụng phép kiểm chứng t-test độc lập tôi thu được kết quả ở bảng 2.9 dưới đây:

Bảng 2.9. So sánh kết quả giữa trước và sau tác động của nhóm thực nghiệm

	Trước tác động	Sau tác động
Giá trị p (F-test)	0,014 → hai phương sai không bằng nhau	
Giá trị p (t-test)	0,007	

Qua bảng 2.9 ở trên cho thấy giá trị $p=0,007 < 0,05$ cho thấy sự chênh lệch này có ý nghĩa thống kê, tức là sau tác động lớp thực nghiệm nhiều có tiến bộ.

Để kiểm tra mức độ ảnh hưởng của giải pháp nghiên cứu tôi tính giá trị SMD, kết quả thu được như sau:

$$SMD = \frac{8,22 - 7,37}{0,99} = 0,86$$

So sánh giá trị mức độ ảnh hưởng theo bảng tiêu chí Cohen, $SMD = 0,86$ nằm trong khoảng $0,8 \rightarrow 1$ cho thấy mức độ ảnh hưởng là lớn. Điều này chứng tỏ tác động có ảnh hưởng làm thay đổi rõ rệt kết quả học tập của học sinh nhóm thực nghiệm so với nhóm đối chứng.

3. Liên hệ dữ liệu

Kết quả tính độ tương quan r giữa kết quả trước và sau tác động của mỗi nhóm lớp được thể hiện ở bảng 2.10 dưới đây:

Bảng 2.10. Hệ số tương quan về điểm số của hai nhóm nghiên cứu trước và sau tác động

	Lớp thực nghiệm	Lớp đối chứng
Hệ số tương quan r	0,81	0,53

Ở nhóm thực nghiệm, hệ số tương quan $r = 0,81 > 0,7$, theo thang mức độ tương quan của Hopkins cho thấy giá trị tương quan ở mức rất lớn. Giá trị này cho chúng ta thấy, đối với nhóm thực nghiệm, kết quả KT trước tác động có độ tương quan gần như hoàn toàn với kết quả KT sau tác động. Điều này có nghĩa là những HS có điểm KT trước tác động thấp, sau tác động làm bài tốt lên hẳn. Bên cạnh đó thì ở trong cả

những HS làm tốt bài KT trước tác động thì cũng có khả năng sẽ làm tốt bài KT sau tác động.

V. BÀN LUẬN

Trước tác động kết quả học tập của hai nhóm nghiên cứu là tương đương ($p>0,05$), không có sự sai khác có ý nghĩa thống kê. Sau tác động, điểm trung bình của nhóm thực nghiệm cao hơn nhóm đối chứng, chênh lệch điểm số là 0,86 điểm. So sánh thống kê ở độ tin cậy 95% cho thấy giữa hai nhóm thực nghiệm và đối chứng có sự sai khác rõ rệt ($p<0,05$).

Giá trị điểm trung bình của lớp thực nghiệm sau tác động cao hơn trước tác động là 0,85, kiểm chứng t-test cho kết quả $p=0,007 < 0,05$, đồng thời giá trị mức độ ảnh hưởng SMD ở mức rất cao (0.86) đã củng cố thêm cho kết luận việc sử dụng biện pháp thay thế đã làm thay đổi kết quả học tập rất rõ, theo chiều hướng tăng lên, giải pháp thực hiện có hiệu quả, có thể xem xét và phổ biến rộng rãi.

Tác động đã có ý nghĩa lớn đối với tất cả các đối tượng học sinh: yếu, trung bình, khá. Số học sinh dưới trung bình không còn, số học sinh khá – giỏi tăng đáng kể.

*** Hạn chế**

Đây là đề tài nghiên cứu việc sử dụng hiệu quả phần mềm ActivInspire trong thiết kế GADT phần nội dung kiến thức chương Cấu trúc tế bào trong đó tích hợp đa dạng các hoạt động học tập của học sinh. Trên cơ sở đó, nhà trường phải đáp ứng tốt về cơ sở vật chất: máy tính, máy chiếu tương tác, bảng tương tác... Do vậy ở những trường có cơ sở vật chất chưa tốt thì việc áp dụng là không thể. Nếu GV thiết kế giáo án bằng phần mềm này để giảng dạy trên máy chiếu thông thường (phần tương tác bị hạn chế) thì hiệu quả sẽ không cao.

Mặc dù có nhiều ưu điểm nhưng phần mềm ActivInspire cũng có nhiều nhược điểm. Trong quá trình sử dụng tôi thấy các công cụ tùy biến về kênh chữ, hình và sơ đồ không nhiều, thiếu tính thẩm mỹ. Do vậy cần phải kết hợp thêm với các phần mềm khác trong quá trình soạn bài giảng.

Để giảng dạy tốt bằng phần mềm này ngoài ý tưởng sáng tạo phong phú của GV thì đòi hỏi phải nhớ kỹ kịch bản, việc giảng dạy cũng vì thế mà vất vả hơn. Tuy nhiên theo tôi với kết quả tốt mà nó mang lại thì hạn chế này cũng không quan trọng.

VI. KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ

1. Kết luận

Việc sử dụng phần mềm ActivInspire để thiết kế bài giảng điện tử khi dạy bài 7, 8, 9, 10, 11 – chương 2 - Cấu trúc tế bào đã nâng cao kết quả học tập môn sinh học lớp 10 của HS trường THPT Trịnh Hoài Đức. Điều này giúp học sinh yêu thích môn học hơn, chủ động, tích cực hơn trong các bài học sau trong những tiết tới dạy.

Có thể nhân rộng và phổ biến giải pháp trên ở các trường phổ thông có trang bị máy chiếu tương tác và bảng tương tác.

2. Khuyến nghị

Đối với những trường được trang bị bảng tương tác hoặc máy chiếu tương tác, giáo viên cần tăng cường sử dụng GADT, đặc biệt nên dùng phần mềm ActivInspire thiết kế các bài tập giúp HS tương tác với các trực quan, qua đó các em sẽ có khả năng phân tích tốt hơn, hiểu sâu hơn so với việc chỉ nhìn trực quan theo cách giảng dạy bằng máy chiếu thông thường.

Cần kết hợp phần mềm ActivInspire với một số phần mềm khác để việc soạn bài giảng được thuận lợi hơn và đạt hiệu quả cao hơn.

Cần tổ chức thêm các buổi tập huấn về cách sử dụng phần mềm ActivInspire và một số phần mềm dạy học khác để GV có thể khai thác được tối đa các tiện ích mà những phần mềm này mang lại.

Đối với giáo viên: cần tích cực tự học, tự bồi dưỡng về công nghệ thông tin, biết khai thác thông tin trên mạng Internet.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bilbatua, L. & Vedrenne, L. (2014), “Resource development and teacher training: a model of interactive WhiteBoard (WB) integration in language labs”, *Research Online*, University of Wollongong.
 2. Campbell và Reece (2008), *Biology*, Bản dịch phiên bản thứ 8, Nxb Giáo Dục.
 3. Công ty cổ phần tiên bộ quốc tế, *Hướng dẫn sử dụng phần mềm ActivInspire*, Tài liệu tập huấn sử dụng bảng tương tác.
 4. Marzano, R. J. and M. W. Haystead. (2009), “Evaluation Study of the Effects of Promethean ActivClassroom on Student Achievement. Bloomington”, *Marzano Research Laboratory*.
 5. Bộ GD&ĐT, 2010, *Sách giáo khoa Sinh học 10 (Nâng cao và Cơ bản)*, Nxb Giáo dục.
 6. *Tài liệu tập huấn Nghiên cứu khoa học sư phạm ứng dụng*, Dự án Việt Bỉ - Bộ GD&ĐT, 2010
 7. Viên Ngọc Nam (2012), *Ứng dụng tin học trong thống kê sinh học*, Bài giảng học phần sau đại học.
 8. Võ Văn Tú (2012), “*Nâng cao hiệu quả sử dụng phần mềm ActivInspire-studio vào đổi mới phương pháp dạy học*”, Đề tài sáng kiến kinh nghiệm.
- .

PHỤ LỤC

Phụ lục 1. Kế hoạch bài dạy

Bài 7. TẾ BÀO NHÂN SƠ

A. MỤC TIÊU: Sau khi học xong bài này học sinh có thể đạt được:

1. Kiến thức

- Nêu được các đặc điểm của tế bào nhân sơ.
- Giải thích được tế bào nhân sơ với kích thước nhỏ sẽ có được lợi thế gì.
- Trình bày được cấu trúc và chức năng của các bộ phận cấu tạo nên tế bào vi khuẩn

2. Kỹ năng

- Kỹ năng quan sát, phân tích tổng hợp
- Kỹ năng làm việc theo nhóm và làm việc độc lập
- Phát triển xác lập thí nghiệm, dự đoán kết quả.

3. Thái độ

- Hình thành thái độ yêu thích môn Sinh học.

B. CHUẨN BỊ

1. Giáo viên

- Bài giảng điện tử với các hình ảnh về tế bào vi khuẩn.
- Máy tính và máy chiếu
- Giáo án, SGK và các tài liệu tham khảo

2. Học sinh

- Học bài cũ, chuẩn bị bài mới và tích cực tham gia phát biểu xây dựng bài.

C. TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG HỌC TẬP

1. Ổn định lớp

2. Giảng kiến thức mới

a. Đặt vấn đề

Ở bài 2 các em đã học, thế giới sống được phân chia ra thành các giới bởi các tiêu chí và tiêu chí đầu tiên đó là cấu tạo của tế bào là nhân sơ hay nhân thực. Vậy tế bào nhân sơ là gì? Các em đã bao giờ nhìn thấy tế bào vi khuẩn chưa? Hôm nay chúng ta cùng tìm hiểu về tế bào nhân sơ.

b. Tiến trình bài giảng

Nội dung kiến thức	Hoạt động của giáo viên (GV) và học sinh (HS)
<i>Hoạt động 1. Tìm hiểu đặc điểm chung của tế bào nhân sơ</i>	
1. Đặc điểm chung của tế bào nhân sơ - Chưa có nhân hoàn chỉnh - Tế bào chất không có hệ thống nội màng.	(?) Nghiên cứu SGK và cho thầy biết thế giới sống được cấu tạo từ những loại tế bào nào? (?) Quan sát hình (trên slide) và cho biết thành phần chung của 3 loại tế bào (TB động vật, TB thực vật, TB vi khuẩn)?

- Kích thước nhỏ (1/10 kích thước tế bào nhân thực). - Tế bào nhân sơ có kích thước nhỏ có lợi: +Tỉ lệ S/V lớn thì tốc độ trao đổi chất với môi trường diễn ra nhanh. +Tế bào sinh trưởng nhanh, khả năng phân chia mạnh, số lượng tế bào tăng nhanh.	(?) <i>Riêng tế bào nhân sơ có đặc điểm chung gì?</i> (?) <i>Quan sát hình 7.1 so sánh kích thước tế bào nhân sơ với tế bào nhân thực và các cấu trúc khác của thế giới sống.</i> ▼ Kích thước nhỏ đem lại ưu thế gì cho TB nhân sơ? Giáo viên chuẩn bị một vài củ khoai tây gọt vỏ và cắt thành hình lập phương với kích thước $1 \times 1 \times 1 \text{ cm}$ và khối có kích thước $2 \times 2 \times 2 \text{ cm}$. Nhúng cả 2 loại vào dd iot một thời gian. Sau đó vớt 2 loại khoai tây ra và cắt khối lớn thành 8 khối nhỏ. Quan sát diện tích khoai bị bắt màu. GV cho học sinh so sánh: cùng 1 cm^3 khoai tây, diện tích nhuộm màu như thế nào giữa khối khoai tây to được cắt thành 8 khối 1 cm^3 và khối khoai tây nhỏ? GV có thể làm thí nghiệm ở nhà và quay video lại, sau đó chiếu cho HS quan sát và suy luận.
<i>Hoạt động 2. Tìm hiểu cấu tạo tế bào nhân sơ</i>	
II. Cấu tạo tế bào nhân sơ 1. Thành tế bào, màng sinh chất, lông và roi <i>a. Thành tế bào</i> - Thành phần hoá học cấu tạo nên thành tế bào là peptidôglican (Cấu tạo từ các chuỗi cacbohidrat liên kết với nhau bằng các đoạn pôlipêptit ngắn). - Vai trò: quy định hình dạng của tế bào. - Vi khuẩn được chia làm 2 loại: +VK Gram dương: có màu tím, thành dày. +VK Gram âm: có màu đỏ, thành mỏng. → Sử dụng thuốc kháng sinh đặc hiệu để tiêu diệt các loại vi khuẩn gây bệnh. <i>b. Màng sinh chất</i> - Cấu tạo từ phôtpholipit 2 lớp và prôtein. - Có chức năng trao đổi chất và bảo vệ tế bào. <i>c. Lông và roi</i> - Roi (Tiên mao) cấu tạo từ prôtêin có tính kháng nguyên giúp vi khuẩn di chuyển. - Lông giúp vi khuẩn bám chặt trên mặt tế bào người. 2. Tế bào chất: gồm	(?) <i>Quan sát hình cấu trúc vi khuẩn (Ecoli) hãy cho biết tế bào nhân sơ gồm những bộ phận chính nào?</i> (?) <i>Quan sát hình ảnh và nghiên cứu SGK cho thầy biết cấu tạo của thành tế bào vi khuẩn. Thành tế bào có chức năng gì?</i> (?) <i>Trả lời lệnh trong SGK: GV xây dựng 1 thí nghiệm ảo bằng trực quan:</i> Dùng 1 cốc đựng dung dịch sinh lý. -Thả vào cốc các tấm bìa là các vi khuẩn hình que, hình khối, xoắn ... -Cho enzym lizozim vào cốc (enzim phá hủy thành TB). -Sau đó lấy các tấm bìa có các hình dạng khác nhau ra và bỏ các tấm bìa hình cầu với các màu tương ứng với các hình que, hình khối, xoắn. Yêu cầu học sinh quan sát và rút ra kết luận. (?) <i>Nghiên cứu SGK và cho thầy người ta phân chia vi khuẩn ra thành mấy loại? Cơ sở phân loại là gì?</i> (?) <i>Quan sát hình sau và mô tả cấu tạo thành tế bào vi khuẩn Gram âm và Gram dương.</i> (?) <i>Hãy giải thích tại sao cùng là vi khuẩn nhưng ta phải sử dụng những loại kháng sinh khác nhau để tiêu diệt chúng?</i>

- Bào tương (dạng keo bán lỏng) không có hệ thống nội màng, các bào quan không có màng bọc. - Ribôxôm (Cấu tạo từ prôtein và rARN) không có màng, kích thước nhỏ, là nơi tổng hợp prôtein. 3. Vùng nhân - Không có màng bao bọc - Chỉ chứa 1 phân tử ADN dạng vòng. Một số vi khuẩn có ADN dạng vòng nhỏ khác là plasmit và không quan trọng.	(?) Nghiên cứu SGK và cho thầy biết bên ngoài thành tế bào 1 số vi khuẩn còn có cấu trúc gì? Chức năng của chúng? (?) Quan sát và cho thầy biết chức năng của roi? (?) Nghiên cứu SGK và cho thầy biết chức năng của lông? (?) Nghiên cứu SGK và cho thầy biết TBC là gì? (?) Nghiên cứu hình 7.2 và SGK thành phần của tế bào chất. (?) Cấu tạo của tế bào chất? (?) Nêu cấu tạo và chức năng của ribôxôm (?) Nghiên cứu SGK cho thầy biết vùng nhân có đặc điểm và vai trò là gì? (?) Quan sát hình và cho biết đặc điểm của plasmit.
--	--

3. Cũng cố bài giảng

- Tại sao người ta lại gọi là tế bào nhân sơ?
- Vì sao vi khuẩn có thể sinh sôi, gia tăng số lượng rất nhanh?

4. Hướng dẫn học tập ở nhà

- Học bài cũ, đọc phần em có biết và trả lời các câu hỏi trong sgk.

Nghiên cứu bài mới: Tế bào nhân thực.

D. RÚT KINH NGHIỆM

Bài 8. TẾ BÀO NHÂN THỰC

A. MỤC TIÊU: Sau khi học xong bài này học sinh có thể đạt được:

1. Kiến thức

- Trình bày được đặc điểm chung của tế bào nhân thực,
- Nêu được đặc điểm cấu trúc và chức năng của các bộ phận của tế bào nhân thực (nhân, lưới nội chất, riboxom, bộ máy Golgi)

2. Kỹ năng

- Kỹ năng quan sát, phân tích tổng hợp
- Kỹ năng làm việc theo nhóm và làm việc độc lập
- Phát triển xác lập thí nghiệm, dự đoán kết quả.

3. Thái độ

- Hình thành thái độ yêu thích môn Sinh học.

B. CHUẨN BỊ

1. Giáo viên

- Bài giảng điện tử với các hình ảnh về tế bào nhân thực.
- Máy tính và máy chiếu
- Giáo án, SGK và các tài liệu tham khảo

2. Học sinh

- Học bài cũ, chuẩn bị bài mới và tích cực tham gia phát biểu xây dựng bài.

C. TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG HỌC TẬP

1. Kiểm tra bài cũ

GV chiếu hình câm của tế bào vi khuẩn, yêu cầu HS lên bảng chỉ các thành phần cấu tạo của tế bào vi khuẩn và nêu đặc điểm chung của tế bào vi khuẩn.

2. Giảng kiến thức mới

a. Đặt vấn đề

GV tái hiện kiến thức bài 7 về đặc điểm gì chung của tế bào nhân sơ và nhân thực. Tuy nhiên tế bào nhân thực có cấu tạo phức tạp hơn và có nhiều điểm khác biệt so với tế bào nhân sơ. Chúng ta cùng đi tìm các điểm khác biệt đó qua bài mới ngày hôm nay.

b. Tiến trình bài giảng

Nội dung kiến thức	Hoạt động của giáo viên (GV) và học sinh (HS)
<i>Hoạt động 1. Tìm hiểu đặc điểm chung của tế bào nhân thực</i>	
A. ĐẶC ĐIỂM CHUNG CỦA TẾ BÀO NHÂN THỰC - Kích thước lớn, cấu trúc phức tạp. - Có nhân và màng nhân bao bọc. - Có hệ thống màng chia tế bào chất thành các xoang riêng biệt. - Các bào quan đều có màng bao bọc.	(?) Nghiên cứu SGK cho biết thế nào là tế bào nhân thực? (?) Tế bào nhân thực khác nhân sơ ở những điểm nào? → Đặc điểm chung của tế bào nhân thực GV chiếu hình ảnh so sánh giữa tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực để HS liên tưởng, tìm ra các đặc điểm chung của tế bào nhân thực. GV liên hệ: tế bào nhân thực giống như 1 văn phòng công ty trong thực tế, tường và cửa của văn phòng tương tự như màng sinh chất, khoảng không gian trong văn phòng là tế bào chất. Trong văn phòng có các vách gỗ chia thành các ngăn cho các nhân viên làm việc, các vách gỗ giống như hệ thống nội màng chia tế bào thành các khoang, các nhân viên giống như các bào quan làm các nhiệm vụ riêng biệt. Tuy bị ngăn như vậy nhưng hoạt động của các nhân viên hay bào quan cũng như các bào quan vẫn có mối liên hệ với nhau, cùng chung 1 mục tiêu là duy trì hoạt

	động ổn định và phát triển của công ty hay tế bào.
<i>Hoạt động 2. Tìm hiểu các bộ phận của tế bào nhân thực</i>	
B. CÁC BỘ PHẬN CỦA TẾ BÀO NHÂN THỰC	GV chiếu hình cấu tạo của tế bào động vật, thực vật.
I. Nhân tế bào	(?) <i>Quan sát hình trên và cho biết tế bào nhân thực có những bộ phận nào.</i>
1. Cấu trúc	HS sẽ liệt kê các bộ phận, GV lưu ý những thành phần nào được gọi là bào quan.
- Chủ yếu có hình cầu, đường kính 5 μ m.	(?) <i>Nghiên cứu SGK cho biết nhân tế bào có cấu tạo như thế nào?</i>
- Phía ngoài là màng bao bọc (màng kép), trên màng có các lỗ nhỏ.	(?) <i>Chức năng của nhân tế bào là gì?</i>
- Bên trong là dịch nhân chứa chất nhiễm sắc (ADN liên kết với prôtein) và nhân con.	GV nêu thí nghiệm Sgk bằng loạt hình → Con ếch con được tạo ra có đặc điểm của loài nào?
2. Chức năng	GV: <i>Qua thí nghiệm này có thể chứng minh được điều gì ?</i>
- Là nơi chứa đựng thông tin di truyền.	HS: Con ếch có đặc điểm của loài B → chứng minh được chức năng của nhân tế bào.
- Điều khiển mọi hoạt động của tế bào	GV chiếu hình cấu tạo của lưới nội chất, yêu cầu HS quan sát hình và trả lời câu hỏi:
II. Lưới nội chất	(?) <i>Lưới nội chất được cấu tạo như thế nào?</i>
1. Cấu trúc	(?) <i>Lưới nội chất gồm mấy loại, làm thế nào để phân biệt các loại này?</i>
Là hệ thống màng bên trong tế bào, gồm nhiều ống và xoang dẹp thông với nhau, gồm lưới nội chất hạt và lưới nội chất trơn.	(?) <i>Ứng với cấu tạo đó thì lưới nội chất có chức năng gì?</i>
2. Chức năng	(?) <i>Trên lưới nội chất hạt có đính các hạt riboxom, vậy ribôxôm có cấu tạo như thế nào? Chức năng của ribôxôm là gì?</i>
- Lưới nội chất hạt có nhiều ribôxôm: là nơi tổng hợp protein.	GV chiếu hình và đoạn phim về cấu tạo và hoạt động của bộ máy Gôlgi, yêu cầu HS quan sát và trả lời câu hỏi:
- Lưới nội chất trơn: tổng hợp lipid, chuyển hóa đường...	(?) <i>Bộ máy Gôlgi có cấu tạo như thế nào?</i>
III. Ribôxôm	(?) <i>Chức năng của bộ máy Golgi là gì?</i>
1. Cấu trúc	(?) <i>Tại sao lại gọi là bộ máy?</i>
- Ribôxôm không có màng bao bọc.	GV liên hệ bộ máy Gôlgi do một nhà bác học cùng tên phát hiện ra, sở dĩ gọi là bộ máy là do nó có chức năng lắp ráp, đóng gói, phân
- Gồm 1 số loại rARN và prôtein.	
2. Chức năng	
Tổng hợp prôtein của tế bào.	
IV. Bộ máy Gôlgi	
1. Cấu trúc	
- Là một chồng túi màng dẹp xếp cạnh nhau nhưng tách biệt nhau.	

2. Chức năng - Là nơi lắp ráp, đóng gói và phân phối các sản phẩm của tế bào	phối các sản phẩm của tế bào nên giống như một cỗ máy, phân xưởng trong thực tế.
--	--

3. **Củng cố bài giảng**

(?) Trình bày các đặc điểm chung của tế bào nhân thực.

(?) Nhân tế bào và ribosom có chức năng gì?

4. **Hướng dẫn học tập ở nhà**

- Học bài cũ, đọc phần em có biết và trả lời các câu hỏi trong sgk.
- Nghiên cứu bài mới: Tế bào nhân thực (tt).

D. **RÚT KINH NGHIỆM**

Bài 9+10. TẾ BÀO NHÂN THỰC

A. **MỤC TIÊU:** Sau khi học xong bài này học sinh có thể đạt được:

1. **Kiến thức**

- Mô tả được cấu trúc và trình bày được chức năng của ty thể và lục lạp.
- Trình bày được chức năng của không bào và lizôxôm.
- Mô tả được cấu trúc và nêu chức năng của màng sinh chất

2. **Kỹ năng**

- Kỹ năng quan sát, phân tích để thu nhận kiến thức từ hình ảnh
- Kỹ năng làm việc theo nhóm và làm việc độc lập
- Phát triển năng lực phân tích, so sánh, khái quát hoá.

3. **Thái độ**

- Hình thành thái độ yêu thích môn Sinh học, quan tâm thể giới tự nhiên, đam mê nghiên cứu khoa học
- Giáo dục ý thức bảo vệ môi trường, chống biến đổi khí hậu

B. **CHUẨN BỊ**

1. **Giáo viên**

- Bài Powerpoint với các hình ảnh và phim về ti thể, lục lạp.
- Giáo án, SGK và các tài liệu tham khảo
- Máy tính và máy chiếu

2. **Học sinh**

- Học bài cũ, nghiên cứu bài mới và tích cực suy nghĩ, tham gia phát biểu xây dựng bài.

C. **TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG HỌC TẬP**

1. **Kiểm tra kiến thức cũ**

(?) Tế bào nhân thực có đặc điểm gì khác so với tế bào nhân sơ?

(?) Trình bày cấu trúc và chức năng của nhân, và mạng lưới nội chất?

2. **Giải quyết kiến thức mới**

a. **Đặt vấn đề**

Bài trước chúng ta đã tìm hiểu về một số bộ phận của tế bào. Mọi hoạt động của tế bào đều cần có năng lượng, vậy năng lượng được tạo thành từ đâu? Hôm nay chúng ta sẽ đi tìm hiểu về ti thể - nhà máy năng lượng của tế bào và lục lạp bào quan tạo nên màu xanh của hệ thực vật trên Trái Đất.

b. Tiến trình bài giảng

Nội dung kiến thức	Hoạt động của giáo viên (GV) và học sinh (HS)
Hoạt động 1. Tìm hiểu về ti thể	
II. Cấu tạo tế bào nhân thực 5. Ti thể a. Cấu trúc - Ti thể là bào quan có cấu trúc màng kép: + Màng ngoài: trơn + Màng trong: gấp nếp tạo thành các mào, trên đó có chứa nhiều enzym hô hấp. - Bên trong: chất nền chứa ADN và ribôxôm b. Chức năng - Ti thể là nơi tổng hợp ATP: cung cấp năng lượng cho mọi hoạt động sống của tế bào.	GV cho HS quan sát hình ảnh về ti thể (kết hợp vẽ hình ti thể lên bảng) (?) Hãy mô tả cấu trúc của ti thể. HS: (?) Hai lớp màng ti thể có đặc điểm gì khác nhau về diện tích bề mặt? HS: Màng trong có diện tích lớn hơn vì có cấu trúc gấp nếp tạo thành các mào. (?) Tế bào nào trong cơ thể chứa nhiều ti thể nhất? GV dẫn dắt: Tế bào gan ở người có khoảng 2500 ti thể, tế bào cơ ngực của các loài chim bay cao bay xa có khoảng 2800 ti thể. (?) Tại sao ở các cơ quan này, số lượng ti thể lại nhiều? Ti thể có chức năng gì?
Hoạt động 2. Tìm hiểu lục lạp	
6. Lục lạp (chỉ có ở thực vật) - Là bào quan bao bọc bởi cấu trúc màng kép, bên trong là chất nền chứa các túi dẹt tilacôit, trên màng tilacôit có chất diệp lục, ngoài ra chất nền còn có ADN, ribôxôm - Là nơi diễn ra quá trình quang hợp (chuyển năng lượng ánh sáng thành năng lượng hóa học trong các hợp chất hữu cơ).	(?) Tại sao lá cây lại có màu xanh? Liên quan đến chức năng gì? HS: Vì có chứa chất diệp lục. GV chiếu hình ảnh và một đoạn flash về lục lạp (?) Lục lạp có cấu trúc như thế nào? HS: quan sát hình và phim kết hợp thông tin trong sgk để trả lời. (?) Lục lạp có chức năng gì ? (?) Làm thế để biết lục lạp có chức năng quang hợp? (?) Vậy lục lạp có ở tế bào động vật hay không? GV liên hệ: Lục lạp giúp tế bào thực vật quang hợp, có vai trò tối quan trọng đến điều hòa khí hậu, ổn định nồng độ O ₂ và CO ₂ trong không khí, tạo nguồn sống cho hàng triệu loài sinh vật trên trái đất. Do đó ta cần trồng và bảo vệ cây xanh, bảo vệ môi trường sống của chúng ta.
Hoạt động 3. Tìm hiểu một số bào quan khác	
7. Một số bào quan khác a. Không bào - Là bào quan được bao bọc bởi màng đơn, bên trong là dịch không	(?) Không bào có cấu trúc như thế nào? (?) So sánh không bào ở tế bào thực vật và tế bào động vật?

bào chứa các chất hữu cơ và các ion khoáng tạo nên áp suất thẩm thấu. - Chức năng: phụ thuộc vào từng loại tế bào và tùy theo từng loài sinh vật: + Dự trữ chất dinh dưỡng, chứa chất thải. + Giúp tế bào hút nước, chứa sắc tố. b. Lizôxôm - Là bào quan dạng túi, có màng đơn, chứa nhiều enzym thủy phân để tiêu hóa nội bào - Chức năng: tham gia phân huỷ các tế bào già (tế bào già, các tế bào bị tổn thương không có khả năng phục hồi), các bào quan hết thời hạn sử dụng.	HS: quan sát hình vẽ và so sánh. (?) Không bào có chức năng gì? (?) Lizôxôm có cấu trúc như thế nào và thực hiện chức năng gì? (?) Tế bào cơ, tế bào hồng cầu, tế bào bạch cầu và tế bào thần kinh, loại tế bào nào có nhiều lizôxôm nhất? HS: TB bạch cầu vì nó có chức năng thực bào.
Hoạt động 4. Tìm hiểu màng sinh chất (màng tế bào)	
8. Màng sinh chất (màng tế bào) - Màng sinh chất là ranh giới bên ngoài và là rào chắn lọc của tế bào. a. Cấu trúc - Màng sinh chất được cấu tạo từ lớp kép phospholipit và các phân tử prôtêin (khảm trên màng). - Ngoài ra còn có các phân tử colesteron làm tăng độ ổn định của màng sinh chất b. Chức năng - Trao đổi chất với môi trường một cách có chọn lọc. - Thu nhận các thông tin cho tế bào (nhờ thụ thể) - Nhận biết nhau và nhận biết các tế bào lạ (nhờ dấu chuẩn).	GV yêu cầu HS quan sát hình vẽ sgk kết hợp hình trên slide (?) Hãy cho biết màng sinh chất được cấu tạo từ những thành phần nào? HS trả lời (?) Tại sao nói mô hình màng sinh chất là mô hình khảm động? GV: Prôtêin nằm khảm vào 2 lớp phospholipit có thể dịch chuyển trong phạm vi 2 lớp lipid. Prôtêin xuyên màng tạo kênh dẫn một số chất vào, ra khỏi tế bào. (?) Colesteron có vai trò gì? (?) Ngoài các thành phần trên màng sinh chất còn có thành phần gì? (?) Dựa vào cấu trúc hãy cho biết màng sinh chất có chức năng gì? HS: (?) Tại sao khi ghép mô cơ thể có thể nhận biết tế bào lạ và đào thải? GV giải thích thêm về tính thẩm chọn lọc các phân tử vật chất vào tế bào của màng sinh chất. Và lưu ý HS bài kế tiếp cũng nói về sự vận chuyển các chất qua màng.
Hoạt động 5. Tìm hiểu các cấu trúc bên ngoài màng sinh chất	
9. Các cấu trúc bên ngoài màng sinh chất a. Thành tế bào - Ở tế bào thực vật, bên ngoài màng sinh chất còn có thành tế bào bằng xenlulôzơ.	(?) Thành tế bào có ở những đối tượng nào? (?) Ở từng đối tượng đó, thành tế bào được cấu tạo như thế nào? (?) Thành tế bào có chức năng gì?

- Còn ở tế bào nấm là kitin có tác dụng bảo vệ tế bào, cũng như xác định hình dạng, kích thước tế bào.	(?) <i>Chất nền ngoại bào có cấu trúc và chức năng gì ?</i>
b. Chất nền ngoại bào - Cấu trúc: gồm glicôprôtêin, chất vô cơ và chất hữu cơ. - Chức năng: Giúp các tế bào liên kết với nhau tạo nên các mô nhất định và giúp tế bào thu nhận thông tin.	

3. **Củng cố bài giảng**

Ti thể và lục lạp có đặc điểm gì giống và khác nhau?

Màng sinh chất gồm những thành phần nào?

Phân biệt thành tế bào của thực vật với thành tế bào của vi khuẩn và nấm?

4. **Hướng dẫn học tập ở nhà**

Học bài cũ, đọc phần em có biết và trả lời các câu hỏi trong sgk.

Nghiên cứu bài mới: “*Vận chuyển các chất qua màng sinh chất*”

D. **RÚT KINH NGHIỆM**

Bài 11. **VẬN CHUYỂN CÁC CHẤT QUA MÀNG SINH CHẤT**

A. MỤC TIÊU: Sau khi học xong bài này học sinh có thể đạt được:

1. **Kiến thức**

- Trình bày và phân biệt được kiểu vận chuyển thụ động và vận chuyển chủ động.
- Giải thích được các khái niệm dung dịch ưu trương, nhược trương và đẳng trương.
- Mô tả được các hiện tượng nhập bào và xuất bào.

2. **Kỹ năng**

- Kỹ năng quan sát, phân tích để thu nhận kiến thức từ hình ảnh
- Kỹ năng so sánh, kỹ năng liên hệ thực tế

3. **Thái độ**

- Hình thành thái độ yêu thích môn Sinh học, nhận thức đúng đắn quy luật vận động của vật chất sống cũng tuân theo quy luật vật lí, hóa học.
- Giáo dục ý thức bảo vệ môi trường, phòng chống biến đổi khí hậu

B. **CHUẨN BỊ**

1. **Giáo viên**

- Máy tính và máy chiếu, bảng tương tác, các dụng cụ thí nghiệm.
- Bài giáo án điện tử với các hình ảnh và phim về vận chuyển các chất qua màng.
- Giáo án, SGK và các tài liệu tham khảo.
- Phiếu học tập: Phân biệt vận chuyển thụ động và vận chuyển chủ động

Điểm phân biệt	Vận chuyển thụ động	Vận chuyển chủ động
Nguyên nhân		
Nhu cầu năng lượng		
Hướng vận chuyển		
Chất mang		
Kết quả		

2. Học sinh

- Nghiên cứu bài mới và tích cực suy nghĩ, tham gia phát biểu xây dựng bài.

C. TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG HỌC TẬP

1. Kiểm tra kiến thức cũ

(?) Trình bày cấu trúc và chức năng của màng sinh chất?

(?) Theo em trong các chức năng của màng sinh chất, chức năng nào quan trọng nhất?

2. Giảng kiến thức mới

a. Đặt vấn đề

Trong thực tế chúng ta quan sát có rất nhiều hiện tượng thú vị như khi rau đang héo ngâm vào nước lại tươi, khi ngâm tay vào nước muối da lại bị nhăn nheo, tại sao khi ngâm trái cây trong muối hoặc đường một thời gian thì chúng thường teo lại? Hôm nay, sau khi học bài 11 các em sẽ giải thích được những hiện tượng này.

b. Tiến trình bài giảng

Nội dung kiến thức	Hoạt động của giáo viên (GV) và học sinh (HS)
<i>Hoạt động 1. Tìm hiểu vận chuyển thụ động</i>	
I. Vận chuyển thụ động 1. Khái niệm - Là phương thức vận chuyển các chất qua màng không cần tiêu tốn năng lượng.	GV: Tế bào muốn tồn tại được thì cần phải có quá trình trao đổi các chất với bên ngoài. Các chất đi vào và đi ra khỏi tế bào được là nhờ quá trình vận chuyển các chất qua màng sinh chất. (?) Nghiên cứu Sgk cho biết có mấy hình thức vận chuyển các chất qua màng sinh chất? HS: Có 3 hình thức: Vận chuyển thụ động, vận chuyển chủ động, xuất bào và nhập bào. GV: Vậy 3 hình thức vận chuyển này có gì khác nhau, chúng ta cùng nghiên cứu chi tiết. GV yêu cầu HS quan hình 11.1 SGK (đã phóng to trên bảng) rồi đặt câu hỏi: (?) Quan sát hình a và hình b của hình, chú ý nồng độ các chất 2 bên màng, hãy cho biết chiều của dấu mũi tên thể hiện điều gì?
2. Nguyên lí + Khuếch tán: Các chất qua màng đi từ nơi có nồng độ cao đến nồng độ thấp.	

+ Thẩm thấu: nước (dung môi) qua màng từ nơi có thế nước cao đến nơi có thế nước thấp (nồng độ chất tan thấp đến nơi có nồng độ chất tan cao).	HS: hướng đi của chất tan (?) Các em hãy tìm những điểm giống nhau giữa hình a và b. HS: các chất đi từ nơi nồng độ cao tới nơi nồng độ thấp → nguyên lí khuếch tán. (?) Khuếch tán là gì? GV tích hợp môn Vật lý (chuyển động của phân tử): làm thí nghiệm để học sinh tìm hiểu về hiện tượng khuếch tán: Bỏ cục đường vào lọ nước cất: (GV có thể dùng máy chiếu ActiView để chiếu thí nghiệm).
- Chất tan khuếch tán qua màng bằng 2 cách: +Khuếch tán trực tiếp qua lớp phospholipit (chất không phân cực và có kích thước nhỏ như O₂ và CO₂) +Khuếch tán qua kênh prôtêin xuyên màng (chất phân cực, ion, kích thước lớn)	(?) Ban đầu nước cất có vị gì không? (?) Một lúc sau dung dịch có vị gì? Điều gì đã xảy ra? (?) Do đâu mà đường có thể tan ra được? GV chiếu phim về sự khuếch tán của đường để HS khắc sâu kiến thức → Theo thuyết Động học phân tử thì sự di chuyển của các chất từ nơi có nồng độ cao đến nơi có nồng độ thấp gọi là sự khuếch tán. (?) Vì nó là hiện tượng tự nhiên nên đối với tế bào, sự di chuyển các chất bằng cách khuếch tán có cần phải tiêu hao năng lượng hay không? (?) Sự di chuyển của nước ra vào tế bào người ta gọi là gì? GV giải thích thêm về thẩm thấu: khái niệm thẩm thấu dùng để chỉ sự khuếch tán của nước qua màng từ nơi có nồng độ phân tử nước tự do cao đến nơi có nồng độ phân tử nước tự do thấp. Điều này đồng nghĩa với việc nói nước khuếch tán từ nơi có nồng độ chất tan thấp đến nơi có nồng độ chất tan cao. GV chiếu phim và thí nghiệm về thẩm thấu (?) Tiếp tục quan sát hình trên bảng và tìm điểm khác nhau trong hình a và b? HS: hình a, chất tan khuếch tán trực tiếp qua lớp phospholipit còn hình b phải thông qua kênh (?) Vậy chất tan khuếch tán qua màng bằng mấy cách? HS: 2 cách, khuếch tán trực tiếp qua lớp phospholipit và khuếch tán qua kênh protein.

- Điều kiện của sự khuếch tán: chênh lệch nồng độ giữa bên trong và ngoài màng tế bào cũng như đặc tính lí, hoá của chúng. + Dung dịch ưu trương: Là dung dịch có nồng độ chất tan lớn hơn nồng độ các chất tan trong tế bào. + Dung dịch nhược trương: Là dung dịch có nồng độ chất tan nhỏ hơn nồng độ các chất tan trong tế bào. + Dung dịch đẳng trương: Là dung dịch có nồng độ chất tan	(?) Khi nào thì các chất khuếch tán trực tiếp qua lớp photpholipit khi nào thì phải khuếch tán qua kênh protein? GV dẫn dắt giúp HS trả lời câu hỏi: (?) Vậy theo em, những chất nào có thể dễ dàng khuếch tán qua lớp photpholipit? HS: chất không phân cực và có kích thước nhỏ như O_2 và CO_2 (?) Những chất như thế nào gọi là chất phân cực, chất không phân cực? GV tích hợp môn Hóa: liên kết cộng hóa trị phân cực và không phân cực. Chiếu hình về liên kết của phân tử O_2 và H_2O, yêu cầu HS trả lời câu hỏi: (?) Liên kết giữa các nguyên tử trong các phân tử trên đây được gọi là liên kết gì? (liên kết cộng hóa trị) (?) Liên kết cộng hóa trị có mấy loại? (?) Trong 2 chất trên chất nào phân cực, chất nào không phân cực? Vì sao? 2 nguyên tử liên kết với nhau bằng liên kết cộng hóa trị, nếu cặp electron dùng chung không bị lệch về bên nào thì phân tử đó không phân cực (O_2, H_2, CO_2,...), nếu bị lệch về 1 bên thì phân tử đó phân cực (HCl, H_2O,...) GV chốt lại: Vì lớp photpholipit có tính chất không phân cực nên chỉ những chất nào không phân cực và kích thước bé mới được khuếch tán qua, những chất phân cực, ion cần phải đi qua kênh protein xuyên màng. (?) Vậy nước qua màng bằng cách nào? Khuếch tán trực tiếp qua lớp photpholipit hay qua kênh prôtêin xuyên màng? Tại sao? HS trả lời: nước qua màng nhờ kênh vì nước có tính phân cực (?) Kênh protein vận chuyển nước được gọi là gì? GV: Vậy, các chất tan đi qua màng bằng những kênh protein tương ứng, còn nước đi qua màng bằng kênh aquaporin. (?) Khi đưa tế bào vào một dung dịch thì sự khuếch tán của các chất ra vào tế bào phụ thuộc vào những yếu tố nào?
---	---

bằng nồng độ các chất tan trong tế bào.	HS: phụ thuộc nồng độ các chất, nhiệt độ của môi trường, kích thước phân tử và tính phân cực của các chất. GV: So với các chất tan mang điện như Na^+, K^+,... thì nước được khuếch tán qua màng với tốc độ nhanh hơn, vì vậy điều gì sẽ xảy ra nếu ta đưa tế bào thực vật và động vật vào 3 dung dịch có nồng độ chất tan khác nhau sau đây: - dd có nồng độ chất tan cao hơn trong tế bào - dd có nồng độ chất tan bằng nồng độ trong tế bào - dd có nồng độ chất tan thấp hơn trong tế bào GV: để biết được điều gì sẽ xảy ra ta cùng làm thí nghiệm ngâm sợi rau muống vào dung dịch - Xét 2 trường hợp: TH₁: Ngâm rau muống vào nước lọc TH₂: Ngâm rau muống vào nước muối. HS sẽ đoán hiện tượng: TH₁ rau muống cứng và uốn cong, TH₂ sợi rau muống héo. * Nhận xét về 2 môi trường trong và ngoài màng TB trong 2 trường hợp. Sau đó GV dẫn dắt đến các khái niệm dd ưu trương, nhược trương, đẳng trương. GV chiếu hình ảnh thí nghiệm đưa tế bào vào 3 dung dịch. (?) Tại sao nhiệt độ lại ảnh hưởng đến sự khuếch tán? GV hướng dẫn trả lời bằng thí nghiệm: Khi hòa tan cùng 1 lượng đường vào 2 cốc nước lạnh và nước nóng thì độ hòa tan ở cốc nào nhanh hơn? Ở nhiệt độ càng cao, các phân tử dao động càng mạnh nên sự khuếch tán xảy ra càng nhanh → GV chiếu phim về chuyển động nhiệt cho HS quan sát. GV chuyển ý: Trường hợp tế bào rất cần một chất tan nào đó nhưng nồng độ bên ngoài thấp hơn bên trong tế bào vậy phải làm sao để lấy được chất tan ấy? Chúng ta tiếp tục nghiên cứu hình thức vận chuyển thứ 2
Hoạt động 2. Tìm hiểu vận chuyển chủ động	
II. Vận chuyển chủ động - Là quá trình vận chuyển các chất qua màng từ nơi có nồng độ thấp đến nơi có nồng độ cao (ngược	GV chiếu hình 11.1c, yêu cầu HS quan sát và đặt câu hỏi: (?) Sự vận chuyển các chất ở hình có gì khác so với hình 11.1a và b? (?) Thế nào là vận chuyển chủ động? HS trả lời.

với nồng độ), cần tiêu tốn năng lượng (ATP) và chất mang	GV nhấn mạnh: vận chuyển chủ động cần <u>năng lượng</u>. Liên hệ: Qua ví dụ: Khi thả một vật từ trên cao xuống và đưa vật đó từ dưới lên, trường hợp nào cần dùng năng lượng? (?) <i>Vậy trong trường hợp tế bào muốn vận chuyển các chất từ nơi có nồng độ thấp đến nơi có nồng độ cao thì cần dạng năng lượng gì?</i> → GV liên hệ Bài 13, Sinh học 10: Năng lượng được định nghĩa là khả năng sinh công. Năng lượng được chia thành 2 dạng chính: động năng (năng lượng sẵn sàng sinh công), thế năng(năng lượng có tiềm năng sinh công). Năng lượng trong tế bào tồn tại ở nhiều dạng như điện năng, nhiệt năng nhưng chủ yếu là hóa năng (năng lượng trong các liên kết hóa học). Đó chính là ATP. Hoạt động nhóm: GV phát phiếu học tập lớn cho mỗi nhóm: <i>Phân biệt vận chuyển chủ động và thụ động với những dữ kiện có sẵn. Yêu cầu các em thảo luận và nhanh chóng sắp xếp các dữ kiện vào đúng ô trong phiếu rồi dán lên bảng. Nhóm nào xong sớm nhất được cộng điểm.</i> HS: tích cực hoạt động nhóm, thảo luận dựa vào kiến thức vừa lĩnh hội được để hoàn thành phiếu học tập. (?) <i>Những trường hợp nào thì các chất được vận chuyển chủ động?</i> HS: như co cơ, xung thần kinh, hay sự hấp thụ các chất dinh dưỡng ở thực vật GV tích hợp môn Công nghệ: Từ kiến thức về vận chuyển các chất qua màng, chúng ta liên hệ với kỹ thuật bón phân cho cây. Muốn cây sinh trưởng tốt cần bón phân. (?) <i>Vậy phân bón là gì?</i> HS: Phân bón là hỗn hợp chất khoáng cần thiết cho cây trồng ở dạng hòa tan. (?) <i>Điều gì sẽ xảy ra nếu ta bón vượt quá liều lượng phân bón cho cây?</i> HS: Cây sẽ héo và chết (?) <i>Giải thích tại sao khi bón quá nhiều phân thì cây bị héo?</i>
---	--

	Nếu bón với nồng độ cao sẽ biến đất thành môi trường ưu trương, tế bào rễ cây sẽ không thể hút được nước, cây có thể bị héo. (?) Bón phân dư thừa ngoài việc làm chết cây còn gây hậu quả gì? GV lồng ghép giáo dục Biến đổi khí hậu: Lượng phân bón dư thừa sẽ gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến các loài sinh vật khác, gây mất cân bằng sinh thái. Tác động tiêu cực đến biến đổi khí hậu.
III. Nhập bào và xuất bào (vận chuyển nhờ sự biến dạng của màng) 1. Nhập bào a. Khái niệm - Là phương thức tế bào đưa các chất vào bên trong bằng cách biến dạng màng sinh chất. b. Phân loại + Thực bào: đối với thức ăn dạng rắn. + Ẩm bào: đối với thức ăn dạng lỏng. c. Cơ chế - Màng TB lõm vào bao lấy “đối tượng” → đưa “đối tượng” vào bên trong và bị phân huỷ bởi enzim từ lizôxôm. 2. Xuất bào - Là phương thức tế bào bài xuất ra ngoài các chất hoặc phân tử bằng cách biến dạng màng hình thành các bóng xuất bào (ngược với thực bào)	GV chuyển: Trong trường hợp chất vận chuyển có kích thước lớn không thể khuếch tán qua màng sinh chất hay nhờ kênh protein được thì nó được vận chuyển vào ra tế bào bằng cách nào? Lúc này, màng sinh chất sẽ biến dạng để đưa các chất vào trong (nhập bào) hoặc đẩy các chất ra khỏi tế bào (xuất bào). GV yêu cầu HS quan sát hình 11.2 rồi đặt câu hỏi: (?) Thế nào là nhập bào? → HS dễ dàng trả lời. GV: Các chất được vận chuyển có 2 dạng: có thể ở dạng rắn hoặc ở dạng lỏng. Căn cứ vào đó, nhập bào được chia thành những loại nào? HS: thực bào và ẩm bào GV hướng dẫn HS hình 11.2 SGK rồi đặt câu hỏi. (?) Quá trình nhập bào diễn ra như thế nào? (?) Phân biệt xuất bào với nhập bào. (?) Tế bào nào có hiện tượng xuất bào? VD: một số tế bào tụy tạo ra insulin và tiết ra ngoài bằng cách xuất bào. Tế bào thần kinh dùng cách xuất nào để giải phóng các chất dẫn truyền thần kinh đến neuron khác hoặc tế bào cơ. GV bổ sung: Tế bào sử dụng cách thực bào hay ẩm bào nhờ thụ thể đặc hiệu trên màng sinh chất. GV kết bài: Tùy vào thành phần được vận chuyển qua màng là gì mà màng sinh chất sẽ biến dạng hay không biến dạng, sẽ sử dụng hoặc không sử dụng năng lượng. Điều đó giúp tế bào tiết kiệm năng lượng, phù hợp với nguyên tắc sống tiết kiệm nhất và hiệu quả nhất.

3. củng cố bài giảng

(?) Giải thích tại sao khi ngâm hoa quả vào nước muối hoặc đường thì một thời gian sau hoa quả bị teo lại?

(?) Tại sao khi xào rau thì rau thường bị quắt lại?

(?) Tại sao nói dung dịch nước muối có tính sát khuẩn?

4. Hướng dẫn học tập ở nhà

- Trả lời các câu hỏi cuối bài, giải thích một số hiện tượng có liên quan tới bài học.
- Chuẩn bị bài tiếp theo: “Bài 12. Thực hành: Thí nghiệm co và phản co nguyên sinh”.

D. RÚT KINH NGHIỆM

.....
.....
.....
.....

Phụ lục 2. Bài kiểm tra sau tác động và đáp án

TRƯỜNG THPT TRỊNH HOÀI ĐỨC

ĐỀ KIỂM TRA MÔN SINH HỌC 10 CƠ BẢN

CHƯƠNG II. CẤU TRÚC TẾ BÀO

Họ và tên HS:

Lớp:

Đánh dấu x vào đáp án đúng nhất:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				

Câu 1: Màng sinh chất của tế bào vi khuẩn không có:

- A. photpholipit. B. lipit.
C. protein. D. colestêron.

Câu 2: Ở tế bào nhân sơ, thành tế bào được cấu tạo từ chất nào?

- A. Kitin B. Xenlulôzơ
C. Peptidôglican D. Pôlipeptit

Câu 3: Tế bào chất của tế bào nhân sơ có chứa bào quan là:

- A. thể Gôngi B. mạng lưới nội chất
C. ribôxôm D. ti thể

Câu 4: Chức năng của mạng lưới nội chất trơn là:

- A. tổng hợp prôtêin để xuất bào và các prôtêin tạo nên màng tế bào
B. tổng hợp lipit, chuyển hóa đường, phân giải chất độc
C. tổng hợp cacbohidrat cho tế bào
D. tổng hợp protein, lipit cho tế bào

Câu 5: Trong cơ thể, tế bào nào sau đây có lưới nội chất hạt phát triển?

- A. Tế bào hồng cầu B. Tế bào bạch cầu
C. Tế bào biểu bì D. Tế bào cơ

Câu 6: Lưới nội chất là 1 hệ thống bên trong tế bào tạo nên hệ thống các và thông với nhau. Lưới nội chất gồm 2 loại là và

- (1) : Lưới nội chất hạt
(2) : Ống
(3) : Xoang dẹp
(4) : Lưới nội chất trơn
(5) : Màng

Thứ tự đúng sẽ là :

- A. 1, 2, 3, 4, 5. B. 1, 3, 4, 5, 2. C. 5, 2, 3, 4, 1. D. 5, 2, 1, 3, 4.

Câu 7: Những bào quan nào chỉ có ở tế bào thực vật, không có trong tế bào động vật?

- A. Lục lạp, lưới nội chất trơn, không bào B. Thành xenlulôzơ, lục lạp, trung thể
C. Thành tế bào, lục lạp, không bào lớn D. Lục lạp, không bào, ti thể

Câu 8: Lizôxôm có chức năng gì trong tế bào?

- A. Cung cấp năng lượng ATP cho tế bào, phục hồi tế bào già, tế bào bị tổn thương.
B. Vận chuyển các chất từ nơi này đến nơi khác trong tế bào, phân hủy các tế bào, bào quan già.
C. Phân hủy các tế bào, bào quan già, tế bào bị tổn thương không còn khả năng phục hồi, kết hợp không bào tiêu hóa phân hủy thức ăn.
D. Xúc tác các phản ứng hóa học xảy ra trong tế bào.

Câu 9: Các bào quan có 2 lớp màng bao bọc :

- A. lục lạp, ti thể, nhân B. nhân, không bào, nhân con.
C. ribôxôm, ti thể, trung thể D. lưới nội chất, lizôxôm, ti thể.

Câu 10: Nội dung nào sau đây là **không đúng** khi nói về chức năng của màng sinh chất ?

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A									x			x		x						
B				x	x					x					x	x	x	x	x	x
C		x	x			x	x	x			x		x							
D	x																			

DO NOT COPY

Phụ lục 3. Bảng điểm các lớp trước khi thực hiện giải pháp NCKHSPUD

LỚP 10AD1				LỚP 10AD2			
Stt	Họ và tên học sinh		Điểm	Stt	Họ và tên học sinh		Điểm
1	Lý Phúc	Bảo	8	1	Lê Mạnh Công Tuấn	Anh	8
2	Trần Hoài	Bảo	7	2	Nguyễn Thị Phương	Anh	8
3	Hồ Đình	Dũng	9	3	Nguyễn Minh	Châu	6
4	Ngô Triệu	Duy	8	4	Nguyễn Thanh	Diệu	5
5	Nguyễn Mỹ	Hạnh	6	5	Trần Ngọc Đan	Duyên	8
6	Nguyễn Hồng	Hào	6	6	Phạm Quốc	Đạt	8
7	Nguyễn Bảo	Hằng	7	7	Đỗ Nguyễn Thanh	Hiền	8
8	Nguyễn Lâm Bích	Hằng	7	8	Lê Thị Diệu	Hiền	7
9	Trần Thị Ngọc	Hân	9	9	Nguyễn Hoàng	Hiếu	8
10	Lê Trung	Hậu	8	10	Nguyễn Thị Mỹ	Kiều	7
11	Phạm Thị Như	Lan	8	11	Phan Trần Duy	Khương	7
12	Nguyễn Hồ Hoàng	Mai	8	12	Nguyễn Ngọc Kim	Ngân	7
13	Nguyễn Trần Kim	Ngân	8	13	Nguyễn Thị	Ngân	7
14	Nguyễn Thanh	Nhàn	8	14	Phạm Bảo	Nghi	8
15	Nguyễn Phúc	Nhân	7	15	Nguyễn Thị Thảo	Nguyên	7
16	Huỳnh Tuệ	Như	5	16	Bùi Gia	Phát	7
17	Nguyễn Duy	Phát	4	17	Nguyễn Anh	Quốc	7
18	Nguyễn Thị Mỹ	Phượng	8	18	Võ Tấn	Tài	8
19	Lê Thành	Quang	7	19	Võ Ngọc Thiên	Tân	6
20	Trương Phước	Tấn	8	20	Trần Ngọc Thủy	Tiên	7
21	Trương Thị Cẩm	Tiên	7	21	Hồng Cẩm	Tú	7
22	Vương Nhật Phương	Thanh	7	22	Phan Thành	Tú	7
23	Nguyễn Thị Bích	Thảo	9	23	Ngô Công	Thành	6
24	Nguyễn Phạm Anh	Thư	8	24	Nguyễn Hoài Thu	Thảo	8
25	Nguyễn Ngọc Bảo	Trân	9	25	Lương Hồng	Thi	8
26	Nguyễn Phạm Ngọc	Trình	6	26	Trần Minh	Thư	6
27	Trần Phạm Khánh	Trung	7	27	Trịnh Nguyễn Hoài	Thương	6
				28	Tăng Hoài	Thy	7

Phụ lục 4. Bảng điểm các lớp sau khi thực hiện giải pháp NCKHSPUD

LỚP 10AD1			LỚP 10AD2		
Stt	Họ và tên học sinh	Điểm	Stt	Họ và tên học sinh	Điểm
1	Lý Phúc Bảo	8	1	Lê Mạnh Công Tuấn Anh	8
2	Trần Hoài Bảo	8	2	Nguyễn Thị Phương Anh	9
3	Hồ Đình Dũng	9	3	Nguyễn Minh Châu	7
4	Ngô Triệu Duy	9	4	Nguyễn Thanh Diệu	6
5	Nguyễn Mỹ Hạnh	7	5	Trần Ngọc Đan Duyên	7
6	Nguyễn Hồng Hào	7	6	Phạm Quốc Đạt	9
7	Nguyễn Bảo Hằng	8	7	Đỗ Nguyễn Thanh Hiền	8
8	Nguyễn Lâm Bích Hằng	8	8	Lê Thị Diệu Hiền	7
9	Trần Thị Ngọc Hân	10	9	Nguyễn Hoàng Hiếu	6
10	Lê Trung Hậu	7	10	Nguyễn Thị Mỹ Kiều	8
11	Phạm Thị Như Lan	8	11	Phan Trần Duy Khương	7
12	Nguyễn Hồ Hoàng Mai	10	12	Nguyễn Ngọc Kim Ngân	8
13	Nguyễn Trần Kim Ngân	9	13	Nguyễn Thị Ngân	6
14	Nguyễn Thanh Nhân	8	14	Phạm Bảo Nghi	9
15	Nguyễn Phúc Nhân	9	15	Nguyễn Thị Thảo Nguyên	6
16	Huỳnh Tuệ Như	6	16	Bùi Gia Phát	6
17	Nguyễn Duy Phát	6	17	Nguyễn Anh Quốc	8
18	Nguyễn Thị Mỹ Phượng	10	18	Võ Tấn Tài	7
19	Lê Thành Quang	9	19	Võ Ngọc Thiên Tân	7
20	Trương Phước Tấn	8	20	Trần Ngọc Thủy Tiên	7
21	Trương Thị Cẩm Tiên	8	21	Hồng Cẩm Tú	8
22	Vương Nhật Phương Thanh	7	22	Phan Thành Tú	8
23	Nguyễn Thị Bích Thảo	10	23	Ngô Công Thành	7
24	Nguyễn Phạm Anh Thư	9	24	Nguyễn Hoài Thu Thảo	9
25	Nguyễn Ngọc Bảo Trân	10	25	Lương Hồng Thi	8
26	Nguyễn Phạm Ngọc Trinh	6	26	Trần Minh Thư	7
27	Trần Phạm Khánh Trung	8	27	Trịnh Nguyễn Hoài Thương	6

		28	Tăng Hoài	Thy	7
--	--	----	-----------	-----	---

Phụ lục 5. Các bảng thống kê, phân tích dữ liệu

Thống kê mô tả

Thống kê mô tả 10AD1 sau TN		Thống kê mô tả 10AD2 sau TN	
Điểm		Điểm	
Mean	8.222222222	Mean	7.357142857
Standard Error	0.240685946	Standard Error	0.18697173
Median	8	Median	7
Mode	8	Mode	7
Standard Deviation	1.250640861	Standard Deviation	0.9893614
Sample Variance	1.564102564	Sample Variance	0.978835979
Kurtosis	-0.720677237	Kurtosis	-0.900794156
Skewness	-0.199766434	Skewness	0.181557295
Range	4	Range	3
Minimum	6	Minimum	6
Maximum	10	Maximum	9
Sum	222	Sum	206
Count	27	Count	28
Confidence Level(95.0%)	0.494737047	Confidence Level(95.0%)	0.383634301

So sánh dữ liệu

So sánh giữa hai nhóm nghiên cứu sau thực nghiệm			So sánh giữa trước và sau tác động của nhóm thực nghiệm		
t-Test: Two-Sample Assuming Unequal Variances			t-Test: Two-Sample Assuming Unequal Variances		
	Variable 1	Variable 2		Trước tác động	Sau tác động
Mean	8.222222222	7.357142857	Mean	7.37037037	8.222222222
Variance	1.564102564	0.978835979	Variance	1.472934473	1.564102564
Observations	27	28	Observations	27	27
Hypothesized Mean Difference	0		Hypothesized Mean Difference	0	
df	49		df	52	
t Stat	2.838414328		t Stat	-2.5399251	
P(T<=t) one-tail	0.003289982		P(T<=t) one-tail	0.007057439	
t Critical one-tail	1.676550893		t Critical one-tail	1.674689154	
P(T<=t) two-tail	0.006579964		P(T<=t) two-tail	0.014114878	
t Critical two-tail	2.009575237		t Critical two-tail	2.006646805	

Multiple Range Tests

Method: 95.0 percent LSD

	Count	Mean	Homogeneous Groups
10AD2_sau	28	7.35714	X
10AD1_sau	27	8.22222	X

Contrast	Sig.	Difference	+/- Limits
10AD1_sau - 10AD2_sau	*	0.865079	0.608703

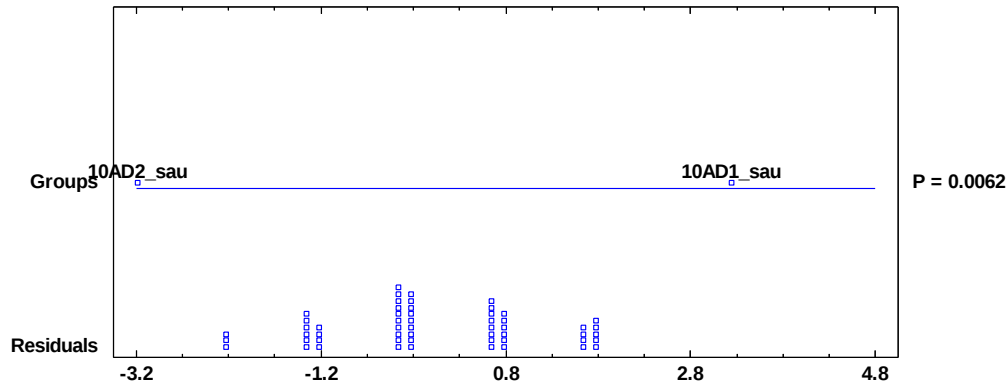
* denotes a statistically significant difference.

ANOVA Table: So sánh phương sai điểm số 2 nhóm nghiên cứu sau tác động

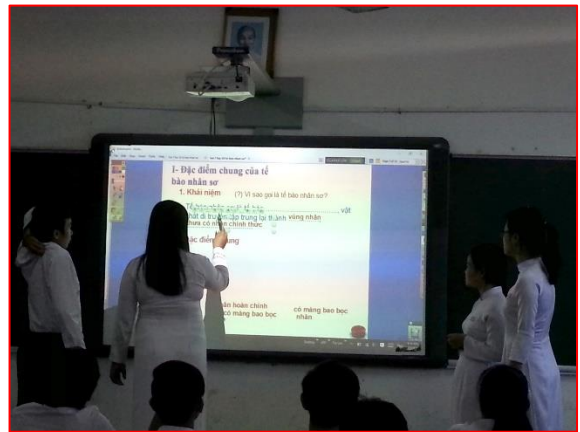
Source	Sum of Squares	Df	Mean Square	F-Ratio	P-Value
Between groups	10.2866	1	10.2866	8.13	0.0062
Within groups	67.0952	53	1.26595		
Total (Corr.)	77.3818	54			

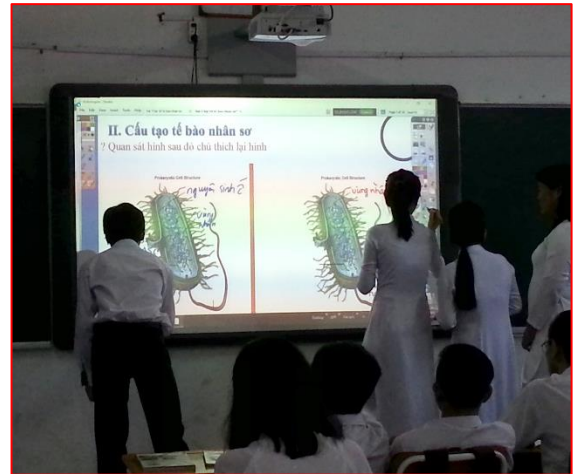
Biểu đồ phân tích so sánh phương sai

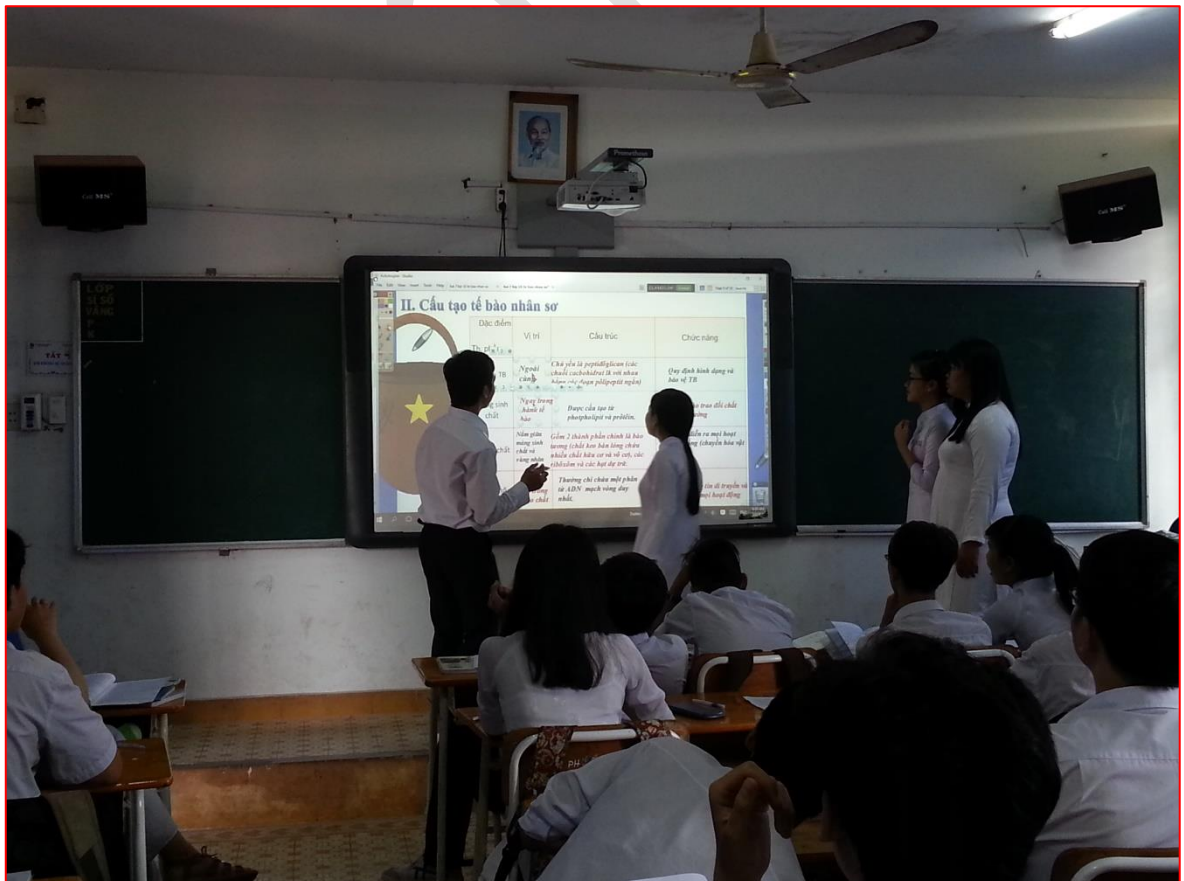
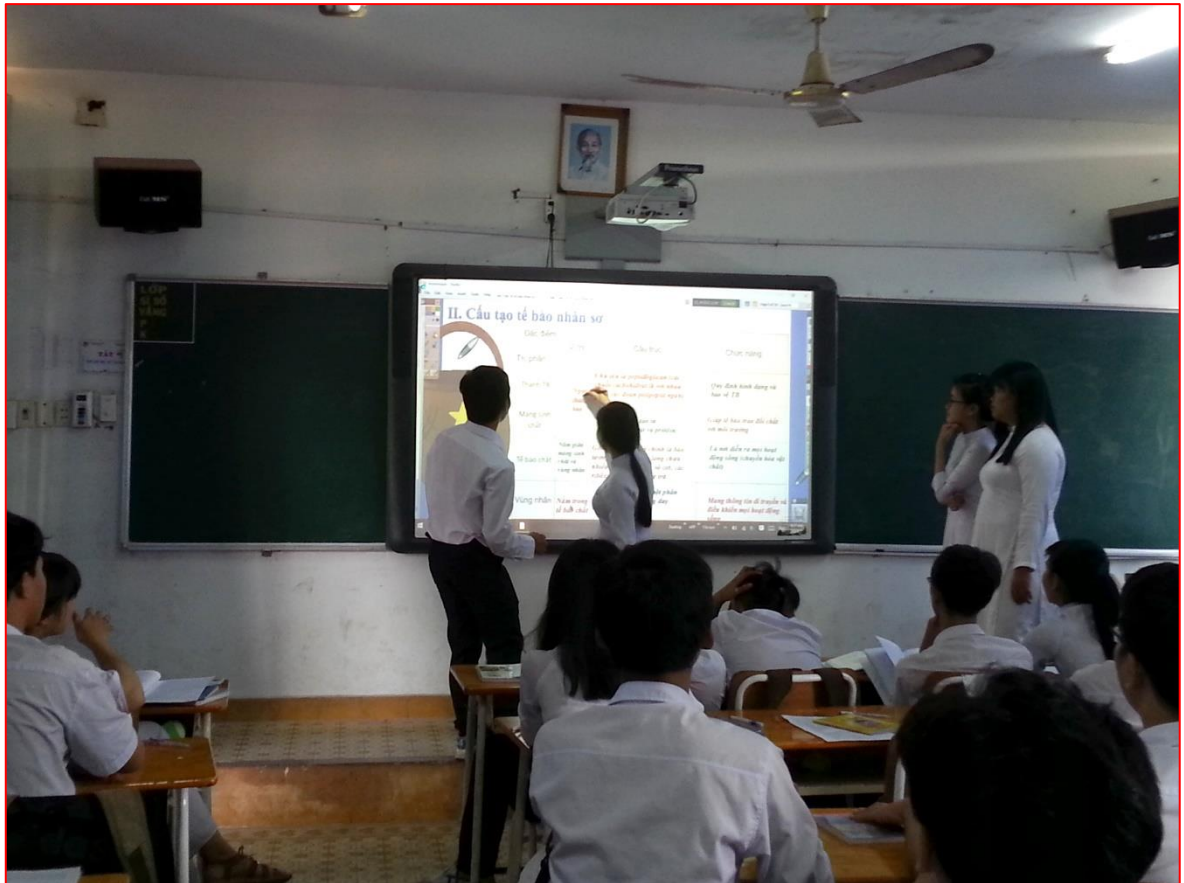
Graphical ANOVA for 10AD1_sau



Phụ lục 6. Các hình ảnh trong giảng dạy thực nghiệm







Phụ lục 7. Bài kiểm tra của học sinh

DO NOT COPY