

UBND TỈNH NINH BÌNH  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC HOA LƯ

**BÁO CÁO KẾT QUẢ THỰC HIỆN  
NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP CƠ SỞ**

**VẬN DỤNG KỸ THUẬT MẢNH GHÉP TRONG DẠY HỌC  
SINH HỌC 11, TẠI TRƯỜNG PHỔ THÔNG THỰC HÀNH  
SƯ PHẠM TRÀNG AN**

**Chủ nhiệm nhiệm vụ: ThS. NGUYỄN THỊ MỸ  
Đơn vị: TRƯỜNG PTTH SƯ PHẠM TRÀNG AN**

**NINH BÌNH, 2024**

UBND TỈNH NINH BÌNH  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC HOA LƯ

BÁO CÁO KẾT QUẢ THỰC HIỆN  
NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP CƠ SỞ

VẬN DỤNG KỸ THUẬT MẢNH GHEP TRONG DẠY HỌC  
SINH HỌC 11, TẠI TRƯỜNG PHỔ THÔNG THỰC HÀNH  
SƯ PHẠM TRÀNG AN

Chủ nhiệm nhiệm vụ: ThS. NGUYỄN THỊ MỸ  
Đơn vị: TRƯỜNG PTTH SƯ PHẠM TRÀNG AN  
Các thành viên: TS. LÊ THỊ TÂM, KHOA SPTH  
ThS. BÙI THỊ PHƯƠNG, TT NN-TH  
ThS. LÊ THỊ THU THỦY, BQLNT

Xác nhận của Chủ tịch HĐ nghiệm thu      Chủ nhiệm nhiệm vụ

ThS. PHÙNG THỊ THANH HƯƠNG      ThS. NGUYỄN THỊ MỸ

NINH BÌNH, 2024

## MỤC LỤC

TRANG THÔNG TIN KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU .....	v
<b>MỞ ĐẦU</b> .....	<b>1</b>
1. Tổng quan tình hình nghiên cứu .....	1
2. Tính cấp thiết của nhiệm vụ Khoa học và Công nghệ .....	4
3. Mục tiêu nghiên cứu .....	5
4. Đối tượng nghiên cứu .....	5
5. Phạm vi nghiên cứu .....	5
6. Cách tiếp cận và phương pháp nghiên cứu .....	5
<b>NỘI DUNG</b> .....	<b>7</b>
<b>CHƯƠNG 1. CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN CỦA ĐỀ TÀI</b> .....	<b>7</b>
1.1. CƠ SỞ LÝ LUẬN .....	7
1.1.1. Khái niệm về quan điểm dạy học, phương pháp dạy học và kỹ thuật dạy học .....	7
1.1.2. Đặc điểm chung của kỹ thuật dạy học .....	7
1.1.3. Phân loại kỹ thuật dạy học .....	8
1.1.4. Kỹ thuật mảnh ghép .....	8
1.1.4.1. Khái niệm .....	8
1.1.4.2. Cách tiến hành kỹ thuật mảnh ghép .....	8
1.1.4.3. Quy trình thực hiện kỹ thuật mảnh ghép trong dạy học: * Vòng 1:	
1.1.4.4. Ưu điểm và hạn chế của kỹ thuật mảnh ghép [4], [5], [6], .....	10
1.1.5. Môn Sinh học trong chương trình giáo dục phổ thông 2018 .....	10
1.1.5.1. Đặc điểm của môn Sinh học .....	11
1.1.5.2. Mục tiêu, yêu cầu cần đạt của môn Sinh học .....	11
1.2. CƠ SỞ THỰC TIỄN .....	13
1.2.2. Nhận thức của GV về kỹ thuật dạy học mảnh ghép .....	14
1.2.3. Vai trò của kỹ thuật mảnh ghép trong dạy học .....	15
1.2.4. Những khó khăn của giáo viên khi sử dụng kỹ thuật dạy học mảnh ghép vào trong quá trình dạy học. ....	16
<b>CHƯƠNG 2: THIẾT KẾ, TỔ CHỨC DẠY HỌC CHƯƠNG I VÀ CHƯƠNG IV, SINH HỌC 11 BẰNG KỸ THUẬT MẢNH GHÉP</b> .....	<b>18</b>
2.1. KHÁI QUÁT VỀ NỘI DUNG CHƯƠNG 1 & CHƯƠNG IV, SINH HỌC 11 .....	18
2.2. THIẾT KẾ HOẠT ĐỘNG HỌC TẬP THEO KỸ THUẬT MẢNH GHÉP .	18

2.2.1. Nguyên tắc thiết kế hoạt động học tập theo kỹ thuật mảnh ghép.....	18
2.2.2. Quy trình thiết kế hoạt động học tập theo kỹ thuật mảnh ghép .....	19
2.2.3. Ví dụ minh họa vận dụng quy trình thiết kế hoạt động dạy học theo kỹ thuật mảnh ghép .....	19
2.2.4. Thiết kế các hoạt động học tập theo kỹ thuật mảnh ghép .....	23
<b>2.4. TỔ CHỨC DẠY HỌC BẰNG KỸ THUẬT MẢNH GHÉP .....</b>	<b>44</b>
2.4.1. Quy trình tổ chức dạy học bằng kỹ thuật mảnh ghép .....	44
2.4.2. Ví dụ minh họa .....	45
<b>CHƯƠNG 3. THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM.....</b>	<b>51</b>
3.1. Mục đích .....	51
3.2. Thực nghiệm sư phạm .....	51
3.3.1. Kế hoạch giáo dục tiết dạy thực nghiệm .....	51
3.3.2. Kết quả thực nghiệm.....	64
3.3.2.1. Đánh giá khả năng lĩnh hội kiến thức.....	64
3.3.2.2. Đánh giá tính tích cực học tập của học sinh .....	64
<b>KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....</b>	<b>66</b>
1. Kết luận.....	66
2. Kiến nghị.....	67
<b>DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH ĐÃ CÔNG BỐ CÓ LIÊN QUAN .....</b>	<b>68</b>
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO.....</b>	<b>69</b>
<b>PHỤ LỤC</b>	

## DANH MỤC BẢNG, HÌNH VẼ VÀ BIỂU ĐỒ

<b>BẢNG, HÌNH VẼ VÀ BIỂU ĐỒ</b>	<b>Trang</b>
Bảng 1.1: Những biểu hiện cụ thể của năng lực sinh học	11
<b>Bảng 1.2.</b> Mức độ giáo viên sử dụng kỹ thuật dạy học tích	13
Bảng 1.3. Nhận thức về kỹ thuật mảnh ghép”	14
Bảng 1.4: Vai trò của kỹ thuật mảnh ghép trong dạy học phát triển năng lực	15
Bảng 1.5. Thái độ của HS trong các giờ học có vận dụng kỹ thuật mảnh ghép	16
Bảng 2.1. Cấu trúc nội dung chương 1 & chương 4, sinh học 11	17
Bảng 2.2. Các nội dung vận dụng kỹ thuật mảnh ghép trong dạy học	23
Bảng 3.1. Kết quả đánh giá khả năng lĩnh hội kiến thức (bài kiểm tra số 01)	62
Bảng 3.2. Kết quả đánh giá khả năng lĩnh hội kiến thức (bài 02) kiểm tra số	62
Bảng 3.3. Đánh giá tính tích cực của các nhóm	63
Hình 1.1. Ba bình diện của phương pháp dạy	7
Hình 1.2. Cách tiến hành kỹ thuật mảnh ghép	8
Hình 2.1. Sơ đồ tạo nhóm chuyên gia	44
Hình 2.2. Sơ đồ tạo nhóm mảnh ghép	44
Biểu đồ 3.1. Đánh giá tính tích cực học tập của học sinh	61

### **BẢNG KÝ HIỆU VÀ CHỮ VIẾT TẮT**

<b>Viết tắt</b>	<b>Đọc là</b>
PPDH	Phương pháp dạy học
KTDH	Kĩ thuật dạy học
GV	Giáo viên
HS	Học sinh
THPT	Trung học phổ thông
PTTH	Phổ thông thực hành
SGK	Sách giáo khoa
PHT	Phiếu học tập

## TRANG THÔNG TIN KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Đề tài đề cập đến vận dụng kỹ thuật mảnh ghép trong dạy học Sinh học lớp 11 tại trường THPT Su phạm Trảng An, nhằm góp phần nâng cao hiệu quả dạy học Sinh học và đáp ứng yêu cầu đổi mới về phương pháp/ kỹ thuật dạy học phát triển phẩm chất và năng lực của học sinh. Trong nghiên cứu này, chúng tôi đã làm rõ qui trình thiết kế và tổ chức hoạt động dạy học theo kỹ thuật mảnh ghép, đưa ra ví dụ minh họa cụ thể cho từng bước.

Vận dụng qui trình đã xây dựng, chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu, lựa chọn các nội dung ở chương 1. Chuyển hóa vật chất và năng lượng ở sinh vật và chương 4. Sinh sản ở sinh vật để xây dựng kế hoạch dạy học có vận dụng kỹ thuật dạy học mảnh ghép.

Kết quả nghiên cứu đã được kiểm chứng bằng thực nghiệm sư phạm và đánh giá bằng điểm số, đánh giá mức độ hứng thú, tính tích cực của học sinh sau khi vận dụng kỹ thuật dạy học mảnh ghép vào quá trình dạy học. Kết quả thu được đáp ứng các mục tiêu của đề tài. Kết quả này, góp phần làm rõ cơ sở lí luận, cơ sở thực tiễn của việc vận dụng kỹ thuật mảnh ghép vào trong quá trình dạy học. Đây cũng là nguồn tài liệu tham khảo cho giáo viên dạy môn Sinh học và sinh viên học ngành sư phạm khoa học tự nhiên.

## MỞ ĐẦU

### 1. Tổng quan tình hình nghiên cứu

#### 1.1. Trên thế giới

Ở các nước trong khu vực Đông Nam Châu Á, trong những năm gần đây đã chú ý đến đổi mới phương pháp dạy học (PPDH) theo hướng tích cực hóa hoạt động học tập của học sinh (HS) như:

Hàn Quốc là quốc gia nền giáo dục đứng thứ 2 thế giới về nền giáo dục tốt, để đạt được những thành tựu to lớn như vậy Hàn Quốc từ những năm 1948 đã chú ý đến tính tích cực hóa hoạt động học tập của HS. Các hoạt động dạy học được xây dựng dựa vào những kiến thức văn hóa và thiết kế để “học mà vui, vui mà học” nhằm phát huy tính tích cực, sáng tạo trong tư duy của học sinh. Ngoài ra hiện nay Hàn Quốc đang đưa các mô hình học mới vào dạy học như: Mô hình “Lớp học thông minh”. “du lịch bốn phương” .... [22].

Nhật Bản hoạt động học tập ưu tiên dạy học theo nhóm ở các cấp học, lớp học được chia làm các nhóm nhỏ, học sinh được phép đứng lên đi lại ngay cả khi tiết học đang diễn ra và có thể làm mọi việc, trừ những việc nguy hiểm. Hoạt động học tập trở thành hoạt động tự nhiên mang tính xã hội [23].

Singapore những năm gần đây trong chương trình dạy học có những thời gian trống để GV thiết kế các hoạt động áp dụng các phương pháp giáo dục học tập độc lập để phát huy tính tự giác, sáng tạo trong học tập bằng phiếu học tập [24].

Trung Quốc, GV không được cung cấp kiến thức có sẵn cho HS mà phải chỉ đạo, dẫn dắt HS khám phá tri thức mới bằng con đường độc lập để tìm ra câu trả lời [25].

Xu thế của thế giới hiện nay là nhấn mạnh phương pháp tự học, tự nghiên cứu. Đó là mục đích dạy học, đặt người học vào vị trí trung tâm, xem cá nhân học vừa là chủ thể, vừa là đối tượng của quá trình dạy học

#### 1.2. Ở Việt Nam

Năm 1994 Giáo Sư Trần Bá Hoành với công trình nghiên cứu: “Dạy học lấy HS làm trung tâm, thiết kế bài học theo PPDH tích cực”: Người ta coi trọng việc tổ chức cho HS hoạt động độc lập hoặc theo nhóm (thảo luận, làm thí nghiệm, quan sát vật mẫu, phân tích bảng số liệu...) thông qua đó HS vừa tự lực nắm các tri thức, kĩ năng mới, đồng thời được rèn luyện về phương pháp tự học, được tập dượt phương pháp. Bàn ghế có thể bố trí thay đổi linh hoạt cho phù hợp với hoạt động học tập trong tiết học,... [10].

Tháng 12/1995 Bộ giáo dục tổ chức hội thảo quốc gia về đổi mới PPDH theo hướng hoạt động hóa người học [1].



Từ năm 2000 trở đi: Đẩy mạnh cải cách giáo dục, đổi mới mục tiêu, nội dung và PPDH ở tất cả các bậc từ tiểu học đến THPT. Luật giáo dục công bố năm 2005, Điều 28.2 có ghi “Phương pháp dạy học phổ thông phải phát huy tính tích cực, tự giác, chủ động, sáng tạo của học sinh; phù hợp với từng đặc điểm của lớp học; bồi dưỡng phương pháp tự học, khả năng làm việc theo nhóm, rèn luyện kỹ năng, vận dụng kiến thức vào thực tiễn, tác động đến tình cảm, đem lại niềm vui, hứng thú học tập cho học sinh” [1].

Trong những năm gần đây, ngành giáo dục đã có nhiều đổi mới về chương trình, sách giáo khoa (SGK) và phương pháp dạy học (PPDH). Các chương trình bồi dưỡng giáo viên và ứng dụng công nghệ thông tin của các tập đoàn máy tính như Intel, Microsoft đóng vai trò đáng kể trong việc truyền bá và sử dụng PPDH tích cực ở Việt Nam.

Từ năm 1997 đến nay, chính phủ Vương quốc Bỉ với 2 dự án hỗ trợ cho các tỉnh miền núi phía Bắc thực hiện đổi mới PPDH theo hướng áp dụng phương pháp dạy và học tích cực. Dự án Việt Bỉ I đã đầu tư cho 7 tỉnh từ năm 1999 đến năm 2003 và dự án Việt Bỉ II đầu tư cho 14 tỉnh từ năm 2005 đến năm 2009 với mục tiêu là nâng cao chất lượng đào tạo, bồi dưỡng giáo viên tiểu học, trung học cơ sở các tỉnh miền núi phía Bắc Việt Nam. Dự án đã cho ra cuốn tài liệu *Dạy và học tích cực - Một số phương pháp và kỹ thuật dạy học* [5]. Cuốn tài liệu này được biên soạn với sự hợp tác tích cực của các chuyên gia thuộc Trung tâm Giáo dục dựa trên kinh nghiệm (CEGO) trường Đại học Leuven, Vương quốc Bỉ, chuyên gia giáo dục của Hồng Kông và các chuyên gia giáo dục trong nước. Tài liệu giới thiệu một số phương pháp và kỹ thuật dạy học tích cực hiện đang được thực hiện tại nhiều nước trên thế giới và các nước trong khu vực, nhằm giúp cho GV, cán bộ quản lý giáo dục Việt Nam tiếp cận với một số phương pháp và kỹ thuật dạy học phát huy tính tích cực của HS như: Phương pháp dạy học theo góc, học theo hợp đồng, học theo dự án và các kỹ thuật khăn phủ bàn, mảnh ghép, sơ đồ tư duy ...

Cùng với sự phát triển của các phương pháp và kỹ thuật dạy học tích cực thì kỹ thuật mảnh ghép cũng đang ngày càng được biết đến và sử dụng vào trong dạy học. GV có thể biết đến kỹ thuật các mảnh ghép từ sách, báo, internet, các chương trình tập huấn hoặc từ đồng nghiệp, sinh viên các ngành sư phạm có thể được học kỹ thuật mảnh ghép trong môn phương pháp và kỹ thuật dạy học tích cực.

Kỹ thuật dạy học mảnh ghép đã được nhiều tác giả đề cập đến trong các nghiên cứu như: Trần Bá Hoàn [10] đã đề cập đến tầm quan trọng của việc sử dụng kỹ thuật ghép hình trong đổi mới phương pháp dạy học. Trần Bá Hoàn [9] đã

chứng minh tầm quan trọng của việc sử dụng các phương pháp và kỹ thuật dạy học tích cực. Lê Thị Thanh Ty [14] đã đưa ra khái niệm về kỹ thuật dạy học mảnh ghép và một số lưu ý khi sử dụng kỹ thuật mảnh ghép trong dạy học. Ngoài ra, Nguyễn Lăng Bình và Đỗ Hương Trà [4] đã đề cập đến các lý thuyết và đưa ra các ví dụ phân tích về cách thiết kế kỹ thuật mảnh ghép trong bài học một cách chi tiết. Trong cuốn sách Dạy và học tích cực, một số phương pháp và kỹ thuật dạy học tích cực thuộc dự án Việt Nam - Bỉ nhằm nâng cao chất lượng giáo dục tại 14 tỉnh miền núi phía Bắc đã đề cập đến cách tiến hành và lưu ý khi sử dụng kỹ thuật ghép hình trong quá trình dạy học [5]. Ngoài ra, các nghiên cứu cũng chỉ ra tầm quan trọng của việc sử dụng các phương pháp và kỹ thuật dạy học tích cực và học sinh sẽ phát triển được tư duy, làm việc nhóm và khả năng giải quyết vấn đề. Kỹ thuật dạy học tích cực là kỹ thuật dạy học có ý nghĩa đặc biệt trong việc phát huy sự tham gia tích cực của học sinh vào quá trình dạy học, kích thích tư duy, sáng tạo và hợp tác của học sinh. Các nghiên cứu này đã trình bày cơ sở lý luận của phương pháp mảnh ghép và áp dụng kỹ thuật này trong dạy học các môn học ở trường phổ thông trong các môn học.

Trong thời gian vừa qua cũng đã có một số luận văn, bài báo của một số tác giả nghiên cứu vận dụng kỹ thuật mảnh ghép trong dạy học ở trường THCS và THPT như:

Ngô Thị Hải Yến (2016), Sử dụng các kỹ thuật dạy học hiện đại trong dạy học Địa lí tại Trường THCS & THPT Nguyễn Tất Thành đã đề cập đến mô hình vận dụng kỹ thuật dạy học mảnh ghép trong dạy học Địa lí lớp 7 [21].

Nguyễn Thị Thanh Hải (2019), Sử dụng kỹ thuật mảnh ghép trong dạy học môn Địa lí các châu lục cho sinh viên ngành Giáo dục Công dân ở Trường Cao đẳng Sơn La. Tác giả đã đưa ra cách tiến hành kỹ thuật mảnh ghép, một số lưu ý khi sử dụng kỹ thuật mảnh ghép trong dạy học và vận dụng kỹ thuật mảnh ghép dạy học môn địa lí các châu lục cho sinh viên Trường Cao đẳng Sơn La [7].

Cao Thị Liên (2023), Sử dụng kỹ thuật mảnh ghép trong dạy học tin học. Tác giả đã đưa ra cách thức thực hiện dạy học theo kỹ thuật mảnh ghép [12].

Nguyễn Quang Linh và Nguyễn Đức Mậu, Vận dụng dạy học theo trạm kết hợp với kỹ thuật mảnh ghép nhằm phát huy tính tích cực của học sinh. Tác giả đã đưa ra các vấn đề lý luận về kỹ thuật dạy học theo trạm, kỹ thuật trạm kết hợp với kỹ thuật mảnh ghép và bộ công cụ đánh giá hoạt động dạy học tích cực. Vận dụng lý luận trên để tổ chức dạy học phân hóa học hữu cơ, hóa học lớp 11 [13].

Kết quả nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thị Thu Thủy về thực trạng sử dụng PP, KTDH tích cực trong dạy học môn Vật lí tại các trường THPT Tỉnh Hưng Yên

chỉ có 12,3% GV thường xuyên sử dụng kĩ thuật này trong dạy học [20]. Như vậy, các công trình nghiên cứu về sử dụng kĩ thuật mảnh ghép trong dạy học chưa nhiều.

## **2. Tính cấp thiết của nhiệm vụ Khoa học và Công nghệ**

Thực hiện các Nghị quyết của Đảng, Quốc hội và Quyết định của Thủ Tướng Chính phủ như nghị quyết số 29/NQ-TW ban hành ngày 4 tháng 11 năm 2013, Nghị quyết số 88/2014/QH13 ngày 28 tháng 11 năm 2014, quyết định số 404/QĐ-TTg ngày 27 tháng 3 năm 2015 đều xác định mục tiêu đổi mới Chương trình Giáo dục phổ thông là góp phần chuyển nền giáo dục nặng về truyền thụ kiến thức sang nền giáo dục phát triển toàn diện phẩm chất và năng lực của người học. Tạo chuyển biến căn bản, mạnh mẽ về chất lượng, hiệu quả giáo dục, đào tạo; đáp ứng ngày càng tốt hơn công cuộc xây dựng, bảo vệ Tổ quốc và nhu cầu học tập của nhân dân. Giáo dục con người Việt Nam phát triển toàn diện và phát huy tốt nhất tiềm năng, khả năng sáng tạo của mỗi cá nhân; yêu gia đình, yêu Tổ quốc, yêu đồng bào; sống tốt và làm việc hiệu quả. Xây dựng nền giáo dục mở, thực học, thực nghiệp, dạy tốt, học tốt, quản lý tốt; có cơ cấu và phương thức giáo dục hợp lý, gắn với xây dựng xã hội học tập; bảo đảm các điều kiện nâng cao chất lượng [1] [2] [3].

Sinh học là môn học được lựa chọn trong nhóm môn khoa học tự nhiên ở giai đoạn giáo dục định hướng nghề nghiệp. Đối tượng nghiên cứu của Sinh học là thế giới sinh vật gần gũi với đời sống hằng ngày của học sinh. Môn Sinh học nhằm hình thành, phát triển ở học sinh năng lực sinh học, đồng thời góp phần cùng các môn học, hoạt động giáo dục khác hình thành, phát triển ở học sinh các phẩm chất chủ yếu và năng lực chung, đặc biệt là tình yêu thiên nhiên, niềm tự hào về thiên nhiên của quê hương, đất nước; thái độ tôn trọng các quy luật của thiên nhiên, trân trọng, giữ gìn và bảo vệ thiên nhiên, ứng xử với thiên nhiên phù hợp với yêu cầu phát triển bền vững; rèn luyện cho học sinh thế giới quan khoa học, tính trung thực, tinh thần trách nhiệm, tình yêu lao động, các năng lực tự chủ và tự học, giao tiếp và hợp tác, giải quyết vấn đề và sáng tạo [2]

Nội dung cốt lõi của môn Sinh học bao quát các cấp độ tổ chức sống, gồm: phân tử, tế bào, cơ thể, quần thể, quần xã – hệ sinh thái, sinh quyển. Kiến thức về mỗi cấp độ tổ chức sống bao gồm: cấu trúc, chức năng, mối quan hệ giữa cấu trúc, chức năng và môi trường sống (Sinh học 10). Từ kiến thức về các cấp độ tổ chức sống, chương trình môn học khái quát thành các đặc tính chung của thế giới sống như: trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng, sinh trưởng và phát triển, sinh sản, cảm ứng (sinh học 11) và di truyền, biến dị, tiến hóa (sinh học 12). Thông qua các chủ đề nội dung, chương trình môn học trình bày các thành tựu công nghệ sinh học trong chăn nuôi, trồng trọt, xử lý môi trường, nông nghiệp và thực phẩm sạch, trong y- dược học.

Hiện nay, có khá nhiều PP và KTDH tích cực khác nhau, chẳng hạn như: kĩ thuật mảnh ghép, kĩ thuật khăn trải bàn, kĩ thuật động não, kĩ thuật phòng tranh, kĩ thuật lấu băng chuyền, ổ bi ... Mỗi kĩ thuật đều có những ưu điểm và hạn chế riêng trong việc áp dụng vào các bài giảng trên lớp. Trong đó, kĩ thuật mảnh ghép có vai trò quan trọng đối với việc dạy và học của GV và HS. Sử dụng kĩ thuật mảnh ghép tạo ra sự đa dạng, phong phú, học sinh được tham gia vào các hoạt động với nhiệm vụ khác nhau và các mức độ yêu cầu khác nhau. Trong kĩ thuật mảnh ghép khiến HS chủ động, tích cực, nỗ lực tham gia và bị cuốn vào các hoạt động để hoàn thành vai trò trách nhiệm của mỗi cá nhân [3].

Khi sử dụng kĩ thuật mảnh ghép trong dạy học Chương 1: Chuyển hóa vật chất và năng lượng và chương 4: Sinh sản ở Sinh vật có thể phát huy năng lực cá nhân, nhóm và kết hợp các nhóm để tìm hiểu về các hình thức tiêu hóa, trao đổi khí ở động vật, các hình thức sinh sản ở thực vật và động vật ...

Xuất phát từ những lí do trên, chúng tôi lựa chọn đề tài: “Vận dụng kĩ thuật mảnh ghép trong dạy học Sinh học – 11, tại Trường Phổ thông thực hành sư phạm Tràng An.

### **3. Mục tiêu nghiên cứu**

Vận dụng kĩ thuật mảnh ghép trong dạy học Sinh học 11, góp phần nâng cao chất lượng dạy và học Sinh học 11 – THPT.

### **4. Đối tượng nghiên cứu**

Kĩ thuật mảnh ghép trong dạy học Sinh học lớp 11

### **5. Phạm vi nghiên cứu**

- Nội dung: Sử dụng kĩ thuật mảnh ghép trong dạy học chương 1: Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở sinh vật; chương 4: Sinh sản ở sinh vật sách giáo khoa sinh học 11, bộ sách Chân trời sáng tạo.

- Phạm vi điều tra: Giáo viên dạy sinh học THPT trên địa bàn tỉnh Ninh Bình

- Phạm vi thực nghiệm: học sinh lớp 11A & lớp 11D Trường PTTH Sư phạm Tràng An.

### **6. Cách tiếp cận và phương pháp nghiên cứu**

#### **6.1. Cách tiếp cận**

Đề tài nghiên cứu tiếp cận từ thực tiễn dạy học hiện nay ở một số trường THPT → tổng hợp, phát triển, bổ sung lý thuyết về kĩ thuật dạy học mảnh ghép → Vận dụng kĩ thuật dạy học mảnh ghép góp phần nâng cao chất lượng dạy học.

#### **6.2. Phương pháp nghiên cứu**

a. Phương pháp nghiên cứu lý thuyết

- Khái quát các văn bản, nghị Quyết của Đảng, chính phủ, Bộ giáo dục về chiến lược phát triển, đổi mới giáo dục, chương trình và SGK phổ thông nói chung;

chiến lược đổi mới PP, KTDH, trong đó có kỹ thuật mảnh ghép.

- Tổng hợp các công trình nghiên cứu có đề cập đến việc sử dụng kỹ thuật dạy học tích cực, đặc biệt là kỹ thuật mảnh ghép trong dạy học Sinh học – THPT.

- Nghiên cứu Chương trình Giáo dục phổ thông môn Sinh học lớp 11 năm 2018 và các tài liệu có liên quan làm cơ sở cho việc thiết kế và tổ chức dạy học một số bài học theo kỹ thuật mảnh ghép.

b. Phương pháp nghiên cứu thực tiễn

\* Phương pháp điều tra sự phạm

- Điều tra tình hình nhận thức của GV về vai trò của KTDH tích cực trong dạy học; thực trạng sử dụng KTDH tích cực, đặc biệt là kỹ thuật mảnh ghép trong dạy học Sinh học.

\* Phương pháp đàm thoại:

- Trực tiếp gặp gỡ, trao đổi, trò chuyện với GV và HS nhằm tìm hiểu, thu thập các thông tin liên quan đến vấn đề nghiên cứu.

\* Phương pháp quan sát:

Quan sát hoạt động học tập của HS khi sử dụng kỹ thuật mảnh ghép để tổ chức dạy học nhằm đánh giá hứng thú và mức độ tiếp thu kiến thức của học sinh.

\* Phương pháp thực nghiệm sự phạm

Tiến hành thực nghiệm ở Trường THPT Trảng An nhằm kiểm tra, đánh giá hiệu quả của việc sử dụng kỹ thuật mảnh ghép trong dạy học Sinh học.

c. Phương pháp xử lý số liệu bằng thống kê toán học

- Phân tích các số liệu thu được từ điều tra thực trạng và thực nghiệm sự phạm bằng phần mềm Excel, lập bảng so sánh số liệu, lập biểu đồ ... để phân tích định lượng, định tính kết quả nghiên cứu. Qua đó, nhằm nâng cao tính thuyết phục của đề tài.

## NỘI DUNG

### CHƯƠNG 1. CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN CỦA ĐỀ TÀI

#### 1.1. CƠ SỞ LÝ LUẬN

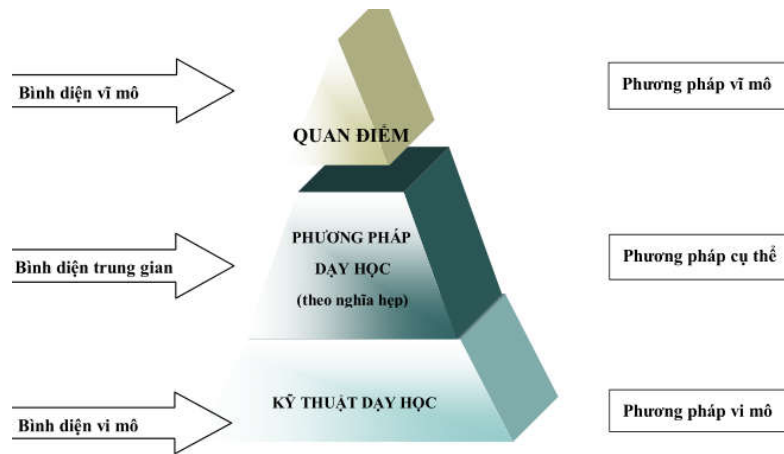
##### 1.1.1. Khái niệm về quan điểm dạy học, phương pháp dạy học và kỹ thuật dạy học

Quan điểm dạy học là những định hướng mang tính chiến lược, cương lĩnh, là mô hình lý thuyết của phương pháp dạy học cụ thể. Chẳng hạn: dạy học hướng vào người học, dạy học phát huy tính tích cực của học sinh, dạy học phát triển năng lực.

Phương pháp dạy học là những cách thức, con đường dẫn đến mục tiêu của bài học. Chẳng hạn: Phương pháp dạy học trực quan, phương pháp dạy học theo dự án, phương pháp dạy học giải quyết vấn đề... [4].

Kỹ thuật dạy học là những biện pháp, cách thức hành động của giáo viên và học sinh trong các tình huống/hoạt động nhằm thực hiện giải quyết một nhiệm vụ/nội dung cụ thể của bài học. Chẳng hạn: kỹ thuật dạy học 321, kỹ thuật dạy học mảnh ghép, kỹ thuật dạy học khăn trải bàn, kỹ thuật dạy học KWLH, kỹ thuật dạy học theo Trạm... [5].

Mối quan hệ giữa quan điểm dạy học, phương pháp dạy học và kỹ thuật dạy học có thể được thể hiện ở sơ đồ sau:



**Hình 1.1. Ba bình diện của phương pháp dạy học**

Trong 3 bình diện của PPDH thì KTDH là bình diện nhỏ nhất. Các KTDH chưa phải là các PPDH độc lập mà là những thành phần của PPDH.

Ví dụ: Trong phương pháp thảo luận nhóm có các KTDH như kỹ thuật khăn trải bàn, kỹ thuật phòng tranh,...

##### 1.1.2. Đặc điểm chung của kỹ thuật dạy học

Một số KTDH sẽ có ưu thế và thuận lợi để hình thành và phát triển một loại năng lực nào đó. Chẳng hạn, dạy học giải quyết vấn đề phù hợp với năng lực giải quyết vấn đề toán học, dạy học (bằng) mô hình hoá toán học sẽ phù hợp với năng lực mô hình hoá toán học, dạy học toán qua tranh luận khoa học phù hợp với năng lực giao tiếp toán học,... Do đó, GV cần có sự lựa chọn KTDH phù hợp trong giờ

dạy để nhắm đến một hoặc một vài năng lực cụ thể. Bên cạnh đó, GV cần linh hoạt vận dụng KTDH tích cực; kết hợp nhuần nhuyễn, sáng tạo với việc vận dụng KTDH truyền thống; kết hợp các hoạt động dạy học trong lớp học với hoạt động thực hành trải nghiệm, vận dụng kiến thức toán học vào thực tiễn.

### 1.1.3. Phân loại kỹ thuật dạy học

Dựa vào nội dung và cách thức sử dụng các KTDH tích cực trong dạy học có thể chia các KTDH tích cực thành 2 nhóm sau: [4], [5], [6].

#### a. Các kỹ thuật tổ chức hoạt động nhóm

- Kỹ thuật “Động não”
- Kỹ thuật “Khăn trải bàn”
- Kỹ thuật “Thảo luận viết”
- Kỹ thuật “Phòng tranh”
- Kỹ thuật “XYZ”
- Kỹ thuật “Sơ đồ tư duy”
- Kỹ thuật “Bể cá”
- Kỹ thuật “Ồ bí”
- Kỹ thuật “Mảnh ghép”
- Kỹ thuật “Tia chớp”

#### b. Các kỹ thuật tổ chức hoạt động cá nhân

- Kỹ thuật “5W1H”
- Kỹ thuật “KWLH”

### 1.1.4. Kỹ thuật mảnh ghép

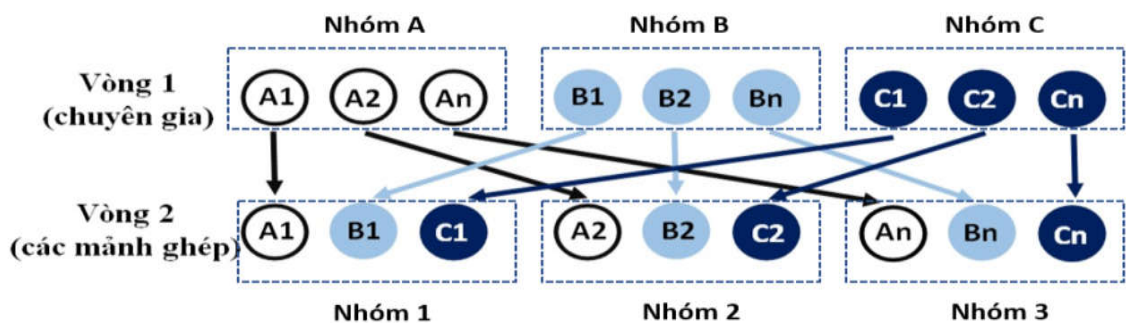
#### 1.1.4.1. Khái niệm

Kỹ thuật mảnh ghép là hình thức học tập hợp tác kết hợp giữa cá nhân, nhóm và liên kết giữa các nhóm nhằm:

- Giải quyết một nhiệm vụ phức hợp (có nhiều chủ đề).
- Kích thích sự tham gia tích cực của học sinh.
- Nâng cao vai trò của cá nhân trong quá trình hợp tác (không chỉ hoàn thành nhiệm vụ ở vòng 1 mà còn phải truyền đạt lại kết quả vòng 1 và hoàn thành nhiệm vụ ở vòng 2).
- Tăng cường tính độc lập, trách nhiệm học tập của mỗi cá nhân.

#### 1.1.4.2. Cách tiến hành kỹ thuật mảnh ghép

KTMG được tiến hành theo 02 giai đoạn (02 vòng) như sau (hình 1) [4] [6]



**Hình 1.2. Cách tiến hành kỹ thuật mảnh ghép**

Lớp học được chia thành các nhóm. Mỗi nhóm có khoảng từ 03 đến 06 HS (chuyên gia), sao cho số nhóm được chia bằng số nhiệm vụ được giao và số chuyên

gia bằng hoặc lớn hơn số nhóm chuyên gia. Ví dụ: có 03 nhiệm vụ học tập là nhiệm vụ A, nhiệm vụ B và nhiệm vụ C thì sẽ có 03 nhóm chuyên gia và số chuyên gia trong mỗi nhóm phải lớn hơn hoặc bằng 03.

Mỗi nhóm được giao một nhiệm vụ (ví dụ: nhóm 1- nhiệm vụ A; nhóm 2 – nhiệm vụ B; nhóm 3 – nhiệm vụ C, ... có thể có nhóm cùng nhiệm vụ).

Mỗi cá nhân trong nhóm làm việc độc lập trong một khoảng thời gian để hoàn thành phiếu học tập, hoặc ghi lại câu trả lời cho câu hỏi hay chủ đề... tùy thuộc vào nhiệm vụ của giáo viên giao cho nhóm.

Các nhóm thảo luận và thống nhất ý kiến. Khi thảo luận nhóm phải đảm bảo mỗi thành viên trong từng nhóm đều trả lời được tất cả các câu hỏi trong nhiệm vụ được giao và trở thành “chuyên gia” của lĩnh vực đã tìm hiểu và có khả năng trình bày lại câu trả lời của nhóm ở vòng 2.

*Vòng 2: “Nhóm mảnh ghép”*

Sau khi hoàn thành nhiệm vụ ở giai đoạn 1, mỗi thành viên từ các nhóm “chuyên gia” khác nhau hợp lại thành các nhóm mới, gọi là “nhóm mảnh ghép”, sao cho các nhóm có tối thiểu một thành viên đến từ mỗi nhóm chuyên gia.

Từng thành viên từ các nhóm “chuyên gia” trong nhóm “mảnh ghép” lần lượt trình bày lại nội dung tìm hiểu của nhóm mình. Đảm bảo tất cả thành viên trong nhóm “mảnh ghép” nắm bắt được đầy đủ toàn bộ nội dung của các nhóm chuyên gia giống như nhìn thấy một “bức tranh” tổng thể.

Sau đó nhiệm vụ mới được giao cho các nhóm “mảnh ghép”. Nhiệm vụ này mang tính khái quát, tổng hợp toàn bộ nội dung đã được tìm hiểu từ các nhóm “chuyên gia”. Bằng cách này, người học có thể nhận thấy những phần vừa thực hiện không chỉ để giải trí hoặc trò chơi đơn thuần mà thực sự là những nội dung học tập quan trọng.

Các nhóm mới thực hiện nhiệm vụ, trình bày và chia sẻ kết quả.

GV rút thăm ngẫu nhiên để gọi HS báo cáo (điểm tính cho cả nhóm) và chốt lại kiến thức.

1.1.4.3. Quy trình thực hiện kỹ thuật mảnh ghép trong dạy học:

\* Vòng 1: Vòng chuyên gia

Bước 1: GV chia nhóm chuyên gia và giao nhiệm vụ cho nhóm chuyên gia

Bước 2: HS nhóm chuyên gia làm việc cá nhân

Bước 3: HS nhóm chuyên gia thảo luận nhóm và thống nhất ý kiến

Bước 4: HS nhóm chuyên gia dạy cho nhau

\* Vòng 2: Vòng mảnh ghép

Bước 5: Tách nhóm chuyên gia. GV có thể sử dụng thẻ màu hoặc đếm số ...

Bước 6: Tạo nhóm mảnh ghép bằng cách hướng dẫn HS di chuyển theo sơ đồ

Bước 7: Chuyên gia chia sẻ



Bước 8: Báo cáo trước lớp. GV gọi ngẫu nhiên nhóm/ học sinh báo cáo bằng thẻ bài hoặc quay số ngẫu nhiên ..

Bước 9: GV đánh giá và chốt kiến thức.

1.1.4.4. Ưu điểm và hạn chế của kỹ thuật mảnh ghép [4], [5], [6],

\* Ưu điểm: Khi sử dụng kỹ thuật mảnh ghép sẽ mang lại một số ưu điểm như:

- Giải quyết được nhiệm vụ phức hợp dựa trên học tập hợp tác hiệu quả.
- Kích thích sự tham gia tích cực của HS trong hoạt động nhóm, nâng cao vai trò cá nhân trong quá trình hợp tác.

- Phát triển năng lực giao tiếp cho mỗi HS thông qua việc chia sẻ trong nhóm mảnh ghép.

- Tạo cơ hội cho HS hiểu sâu một vấn đề, giúp HS không những hoàn thành nhiệm vụ mà còn phải chia sẻ cho người khác.

\* Hạn chế

- Tốn thời gian để tổ chức hoạt động cho HS thực hiện nhiệm vụ học tập với hai vòng (vòng chuyên gia, vòng các mảnh ghép).

- Khi sử dụng kỹ thuật này, trong quá trình di chuyển, HS có thể gây mất trật tự trong lớp học.

1.1.4.5. Một số lưu ý khi sử dụng kỹ thuật mảnh ghép trong dạy học

- Số nhóm chuyên gia = k (x) số nội dung (k là số cụm ví dụ 1, 2 hay 3 cụm)

- Số thành viên trong nhóm ghép  $\geq$  số nội dung. Chỉ được đủ hoặc thừa chuyên gia, không được thiếu chuyên gia.

- Có nhiều cách lập nhóm chuyên gia – mảnh ghép: đếm số, thẻ màu, thẻ hình.

- Lưu ý về nội dung

- + Nội dung độc lập với nhau (mảnh ghép nguyên bản): Mỗi nhóm chuyên gia chuẩn bị 01 nội dung, cụ thể mỗi chuyên gia trong nhóm tự ghi vào vở kiến thức để dạy cho các bạn trong nhóm mảnh ghép hoặc chuẩn bị theo mẫu phiếu học tập mà GV đã thiết kế. Sau đó, tạo nhóm mảnh ghép, các chuyên gia dạy lại cho nhau. Tạo điều kiện tối đa để tất cả HS đều được chia sẻ.

Nếu nhóm chuyên gia cùng nhau làm một sản phẩm mà mỗi người không tự có sản phẩm riêng thì cần kết hợp với kỹ thuật trạm để trình bày (sản phẩm nào thì chuyên gia tạo ra sản phẩm đó trình bày).

- + Nội dung liên quan đến nhau:

Các nhóm chuyên gia đều phải chuẩn bị tất cả các nội dung của bài (có thể theo các hình thức khác nhau như sơ đồ tư duy, poster, mô hình, phiếu học tập ...).

Tạo nhóm ghép – bốc thăm hoặc quy định sẵn vị trí của nội dung HS hay “hàng” di chuyển đến vị trí nào thì chỉ trình bày nội dung ở vị trí đó.

**1.1.5. Môn Sinh học trong chương trình giáo dục phổ thông 2018**

### 1.1.5.1. Đặc điểm của môn Sinh học

Môn Sinh học hình thành, phát triển năng lực sinh học và góp phần hình thành, phát triển các phẩm chất chủ yếu, năng lực chung cho HS.

Sinh học là môn học được lựa chọn trong nhóm môn Khoa học tự nhiên ở giai đoạn giáo dục định hướng nghề nghiệp. Sinh học được xây dựng, phát triển kế thừa các nội dung từ các môn học ở giai đoạn giáo dục cơ bản. Nội dung môn Sinh học phản ánh các thuộc tính cơ bản của tổ chức sống ở các cấp độ phân tử, tế bào, cơ thể, quần thể, quần xã, hệ sinh thái, sinh quyển. Từ nội dung về các cấp độ tổ chức sống, môn Sinh học được khái quát thành các đặc tính chung của thế giới sống như: trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng, sinh trưởng và phát triển, sinh sản, cảm ứng, di truyền, biến dị và tiến hoá. Thông qua các mạch nội dung dạy, môn Sinh học trình bày các thành tựu công nghệ sinh học trong chăn nuôi, trồng trọt, xử lý ô nhiễm môi trường, nông nghiệp và thực phẩm sạch; trong y - dược học... Đó là các cơ sở nhằm định hướng cho học sinh lựa chọn ngành nghề. Sinh học thuộc lĩnh vực khoa học tự nhiên, cho nên có quan hệ chặt chẽ, trực tiếp với các môn Vật lí, Hoá học, Toán học. Ngoài các môn học đó, môn Sinh học còn có quan hệ với các môn học khác như môn Giáo dục công dân; môn Công nghệ... và hoạt động trải nghiệm vì Sinh học là môn học gắn liền với thực tiễn đời sống hàng ngày của HS [2].

### 1.1.5.2. Mục tiêu, yêu cầu cần đạt của môn Sinh học

#### \* Mục tiêu của môn Sinh học

Môn Sinh học hình thành, phát triển ở học sinh năng lực sinh học; đồng thời góp phần cùng các môn học, hoạt động giáo dục khác hình thành, phát triển ở học sinh các phẩm chất chủ yếu và năng lực chung, đặc biệt là tình yêu thiên nhiên, niềm tự hào về thiên nhiên của quê hương, đất nước; thái độ tôn trọng các quy luật của thiên nhiên, trân trọng, giữ gìn và bảo vệ thiên nhiên, ứng xử với thiên nhiên phù hợp với yêu cầu phát triển bền vững; rèn luyện cho học sinh thế giới quan khoa học, tính trung thực, tinh thần trách nhiệm, tình yêu lao động, các năng lực tự chủ và tự học, giao tiếp và hợp tác, giải quyết vấn đề và sáng tạo [2].

#### \* Yêu cầu cần đạt của môn Sinh học

Môn Sinh học hình thành và phát triển ở HS năng lực sinh học. Những biểu hiện của năng lực sinh học được trình bày trong bảng 1.1. sau đây:

**Bảng 1.1: Những biểu hiện cụ thể của năng lực sinh học**

Thành phần năng lực	Biểu hiện
Nhận thức sinh học	Trình bày, phân tích được các kiến thức sinh học cốt lõi và các thành tựu công nghệ sinh học trong các lĩnh vực. Cụ thể như sau: - Nhận biết, kể tên, phát biểu, nêu được các đối tượng, khái niệm, quy

	<p>luật, quá trình sống.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trình bày được các đặc điểm, vai trò của các đối tượng và các quá trình sống.</li> <li>- Phân loại được các đối tượng, hiện tượng sống theo các tiêu chí khác nhau.</li> <li>- Phân tích được các đặc điểm của một đối tượng, sự vật, quá trình theo một logic nhất định.</li> <li>- So sánh, lựa chọn được các đối tượng, khái niệm, các cơ chế, quá trình sống dựa theo các tiêu chí nhất định.</li> <li>- Giải thích được mối quan hệ giữa các sự vật và hiện tượng - Nhận ra và chỉnh sửa được những điểm sai; đưa ra được những nhận định có tính phê phán liên quan tới chủ đề trong thảo luận.</li> </ul>
<p>Năng lực tìm hiểu thế giới sống</p>	<p>Thực hiện được quy trình tìm hiểu thế giới sống. Cụ thể như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đề xuất vấn đề liên quan đến thế giới sống: đặt ra được các câu hỏi liên quan đến vấn đề; phân tích được bối cảnh để đề xuất vấn đề; dùng ngôn ngữ của mình biểu đạt được vấn đề đã đề xuất.</li> <li>- Đưa ra phán đoán và xây dựng giả thuyết: phân tích được vấn đề để nêu được phán đoán; xây dựng và phát biểu được giả thuyết nghiên cứu.</li> <li>- Lập kế hoạch thực hiện: xây dựng được khung logic nội dung nghiên cứu; lựa chọn được phương pháp thích hợp (quan sát, thực nghiệm, điều tra, phỏng vấn, hỏi cứu tư liệu...); lập được kế hoạch triển khai hoạt động nghiên cứu.</li> <li>- Thực hiện kế hoạch: thu thập, lưu giữ được dữ liệu từ kết quả tổng quan, thực nghiệm, điều tra; đánh giá được kết quả dựa trên phân tích, xử lý các dữ liệu bằng các tham số thống kê đơn giản; so sánh được kết quả với giả thuyết, giải thích, rút ra kết luận và điều chỉnh (nếu cần); đề xuất được ý kiến khuyến nghị vận dụng kết quả nghiên cứu, hoặc vấn đề nghiên cứu tiếp.</li> <li>- Viết, trình bày báo cáo và thảo luận: sử dụng được ngôn ngữ, hình vẽ, sơ đồ, biểu bảng để biểu đạt quá trình và kết quả nghiên cứu; viết được báo cáo nghiên cứu; hợp tác được với đối tác bằng thái độ lắng nghe tích cực và tôn trọng quan điểm, ý kiến đánh giá do người khác đưa ra để tiếp thu tích cực và giải trình, phản biện, bảo vệ kết quả nghiên cứu một cách thuyết phục.</li> </ul>
<p>Vận dụng kiến thức, kĩ</p>	<p>Vận dụng được kiến thức, kĩ năng đã học để giải thích, đánh giá hiện tượng thường gặp trong tự nhiên và trong đời sống; có thái độ và</p>

năng đã học	<p>hành vi ứng xử thích hợp. Cụ thể như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giải thích thực tiễn: giải thích, đánh giá được những hiện tượng thường gặp trong tự nhiên và trong đời sống, tác động của chúng đến phát triển bền vững; giải thích, đánh giá, phản biện được một số mô hình công nghệ ở mức độ phù hợp.</li> <li>- Có hành vi, thái độ thích hợp: đề xuất, thực hiện được một số giải pháp để bảo vệ sức khoẻ bản thân, gia đình và cộng đồng; bảo vệ thiên nhiên, môi trường, thích ứng với biến đổi khí hậu, đáp ứng yêu cầu phát triển bền vững.</li> </ul>
-------------	--

## 1.2. CƠ SỞ THỰC TIỄN

Chúng tôi tiến hành khảo sát 41 giáo viên đang dạy môn Sinh học ở các trường THPT trên địa bàn Tỉnh Ninh Bình về kỹ thuật mảnh ghép trong dạy học. Kết quả khảo sát thu được như sau:

### 1.2.1. Thực trạng vận dụng một số kỹ thuật dạy học tích cực trong dạy học môn Sinh học lớp 11

Để tìm hiểu thực trạng sử dụng một số KTDH tích cực của GV trong dạy học môn Sinh học lớp 11, chúng tôi đã tiến hành điều tra qua câu hỏi số 1 (phụ lục 1): “Thầy (cô) cho biết mức độ vận dụng các kỹ thuật dạy học tích cực trong quá trình dạy học môn Sinh học lớp 11”. Kết quả thu được như sau:

**Bảng 1.2. Mức độ giáo viên sử dụng kỹ thuật dạy học tích cực**

KTDH	Mức độ vận dụng các kỹ thuật dạy học tích cực							
	Thường xuyên		Thỉnh thoảng		Hiếm khi		Chưa bao giờ	
	SL	%	SL	%	SL	%	SL	%
Khăn trải bàn	5	12,2%	33	80,5%	3	7,3%	0	0
Dạy học theo Trạm	0	0	8	19,5%	11	26,8%	22	53,7%
Mảnh ghép	3	7,3%	30	73,2%	4	9,8%	4	9,8%
Kỹ thuật sơ đồ tư duy	11	26,8%	30	73,2%	0	0	0	0
Nêu và giải quyết vấn đề	3	7,3%	8	19,5%	22	53,7%	8	19,5%
Trò chơi	32	78%	7	17,1%	2	4,9%	0	0
Dự án	2	4,9%	13	31,7%	18	43,9%	8	19,5%
Chia sẻ nhóm đôi (think, pair, share)	33	80,5%	7	17,1%	1	2,4%	0	0
Kỹ thuật khác .....								

Kết quả khảo sát thu được ở bảng 1.2 ta thấy rằng:

+ Kỹ thuật “Chia sẻ nhóm đôi (think, pair, share)” chiếm 80,5% là một trong những kỹ thuật dạy học tích cực được các GV sử dụng thường xuyên trong dạy học môn Sinh học. Tiếp theo là các kỹ thuật trò chơi (78%), kỹ thuật sơ đồ tư duy (26,8%),... là những kỹ thuật cũng được giáo viên sử dụng phổ biến trong các giờ học môn Sinh học.

+ Kỹ thuật mảnh ghép chỉ có 7,3% số GV được hỏi thường xuyên sử dụng trong dạy học và có tới 73,2% GV thỉnh thoảng sử dụng và khi trao đổi với GV thì đa số các GV chỉ sử dụng kỹ thuật mảnh ghép khi dạy các tiết dự giờ hoặc tham gia hội thi giảng các cấp. Có 9,8% GV chưa từng sử dụng kỹ thuật mảnh ghép hoặc hiếm khi sử dụng kỹ thuật dạy học này.

Như vậy, GV đã sử dụng đa dạng và linh hoạt các KTDH tích cực trong các tiết dạy môn Sinh học, nhằm giúp HS tiếp thu kiến thức một cách dễ hơn và qua đó góp phần hình thành, phát triển phẩm chất, năng lực cho HS và đạt được mục tiêu của tiết học.

### 1.2.2. Nhận thức của GV về kỹ thuật dạy học mảnh ghép

Để tìm hiểu nhận thức của GV về KTDH mảnh ghép, chúng tôi đã tiến hành điều tra thông qua các câu hỏi số 02, câu hỏi số 03, câu hỏi số 04 và câu hỏi số 05 (phụ lục 01). Kết quả thu được cụ thể như sau:

Câu hỏi số 2: “Theo thầy (cô), kỹ thuật mảnh ghép là gì?”. Kết quả thu được như sau:

**Bảng 1.3. Nhận thức về kỹ thuật mảnh ghép**

STT	Nội dung	Số lượng	Tỉ lệ %
1	Tổ chức hoạt động học tập theo nhóm và liên kết giữa các nhóm nhằm giải quyết một nhiệm vụ phức hợp, kích thích sự tham gia tích cực của người học trong hoạt động nhóm	6	14,6%
2	Tổ chức hoạt động học tập liên kết giữa các nhóm nhằm giải quyết một nhiệm vụ phức hợp, kích thích sự tham gia tích cực của người học trong hoạt động nhóm	6	14,6%
3	Mang tính hợp tác kết hợp giữa cá nhân, nhóm và liên kết giữa các nhóm, nhằm giải quyết một nhiệm vụ phức hợp, kích thích sự tham gia tích cực của người học trong hoạt động nhóm	27	65,9%
4	Tổ chức cho học sinh độc lập tìm tòi, phát hiện ra kiến thức, nhằm giải quyết nhiệm vụ học tập và kích thích sự tham gia tích cực của người học	2	4,9%

Kết quả thu được ở bảng 1.3. cho thấy có tới 65,9% GV được hỏi cho rằng kĩ thuật mảnh ghép là kĩ thuật dạy học mang tính hợp tác kết hợp giữa cá nhân, nhóm và liên kết giữa các nhóm, nhằm giải quyết một nhiệm vụ phức hợp, kích thích sự tham gia tích cực của người học trong hoạt động nhóm. Đây là một kĩ thuật có thể phát huy vai trò cá nhân, vai trò của tập thể trong quá trình giải quyết một nhiệm vụ học tập.

Câu hỏi số 03: “Kĩ thuật mảnh ghép được thực hiện theo mấy giai đoạn hoặc theo mấy vòng”. Với câu hỏi này có tới 95,7% GV trả lời đúng về cơ sở lí luận của kĩ thuật mảnh ghép trong dạy học được thực hiện theo 02 vòng là vòng chuyên gia và vòng mảnh ghép.

Câu hỏi số 04: Kĩ thuật mảnh ghép được sử dụng cho những nội dung kiến thức (độc lập với nhau; liên quan đến nhau hay cả 2 trường). Ở câu hỏi này có 23/41 (56%) giáo viên cho rằng kĩ thuật mảnh ghép được sử dụng cho những nội dung kiến thức độc lập với nhau, 6/41 (14,6%) giáo viên lựa chọn kĩ thuật mảnh ghép được sử dụng cho nội dung kiến thức liên quan đến nhau và 12/41 (29,4%) giáo viên lựa chọn kĩ thuật mảnh ghép được sử dụng cho cả nội dung kiến thức độc lập và nội dung kiến thức liên quan đến nhau. Như vậy, khi sử dụng kĩ thuật dạy học mảnh ghép giáo viên cũng có những có sự lựa chọn nội dung nhất định. Thông thường giáo viên sẽ sử dụng kĩ thuật mảnh ghép cho những nội dung kiến thức trong bài học độc lập với nhau. Tuy nhiên, kĩ thuật dạy học mảnh ghép có thể sử dụng cả với những nội dung kiến thức có liên quan đến nhau. Với những nội dung kiến thức trong bài học có liên quan đến nhau, giáo viên có thể cho học sinh tự nghiên cứu trước những nội dung bằng phiếu học tập hay câu hỏi định hướng ở nhà hay dành một khoảng thời gian nhất định trên lớp để học sinh nghiên cứu.

### **1.2.3. Vai trò của kĩ thuật mảnh ghép trong dạy học**

Để tìm hiểu vai trò của kĩ thuật mảnh ghép trong dạy học chúng tôi khảo sát GV qua câu hỏi số 05 & câu hỏi số 06 (phụ lục 1)

Câu hỏi số 05: Theo thầy (cô) khi sử dụng kĩ thuật mảnh ghép trong dạy học sẽ giúp học sinh hình thành và phát triển những năng lực nào dưới đây?

Kết quả khảo sát thu được ở bảng 1.4.

**Bảng 1.4: Vai trò của kĩ thuật mảnh ghép trong dạy học phát triển năng lực**

STT	Nội dung	Số lượng	Tỉ lệ %
1	Năng lực giao tiếp và hợp tác	36/41	87,8
2	Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo	17/41	41,4
3	Năng lực tự chủ và tự học	25/41	60,9

Kết quả ở bảng 1.4 cho thấy, có tới 87,8% Gv cho rằng: khi sử dụng kĩ thuật mảnh ghép trong dạy học Sinh học sẽ góp phần phát triển năng lực giao tiếp và hợp

tác; 60,9% GV đánh giá sử dụng kỹ thuật mảnh ghép trong dạy học giúp HS phát triển năng lực tự học và tự chủ và có tới 41,4% GV cho rằng khi sử dụng kỹ thuật mảnh ghép trong dạy học sẽ góp phần phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo. Do vậy, khi sử dụng kỹ thuật mảnh ghép trong dạy học sẽ góp phần hình thành và phát triển năng lực chung cho HS, đáp ứng yêu cầu của chương trình Giáo dục phổ thông 2018.

Câu hỏi số 06: Thầy (cô) cho biết: Thái độ của học sinh trong tiết học có vận dụng kỹ thuật dạy học tích cực”. Kết quả thu được ở bảng 1.5.

**Bảng 1.5. Thái độ của HS trong các giờ học có vận dụng kỹ thuật mảnh ghép**

Đánh giá	Tỉ lệ (%)	
	Số lượng	%
Rất sôi nổi, hứng thú	37	90,2%
Bình thường	4	9,8%
Thờ ơ, không quan tâm	0	0%

Kết quả trên bảng 1.5 cho thấy có tới 90,2% HS rất sôi nổi và hứng thú với tiết dạy có vận dụng kỹ thuật mảnh ghép, chỉ có 9,8% HS có thái độ bình thường và không có HS nào thờ ơ hay không quan tâm đến tiết học.

Như vậy, việc vận dụng kỹ thuật mảnh ghép vào các tiết học giúp HS học tập sôi nổi, hứng thú nhờ đó HS có thể hiểu và tiếp thu kiến thức dễ dàng hơn.

#### **1.2.4. Những khó khăn của giáo viên khi sử dụng kỹ thuật dạy học mảnh ghép vào trong quá trình dạy học.**

Để tìm hiểu về những khó khăn của GV khi sử dụng kỹ thuật mảnh ghép vào trong quá trình dạy học, chúng tôi tiến hành điều tra thông qua câu hỏi số 07 (phụ lục 01): “Khi sử dụng kỹ thuật mảnh ghép vào trong quá trình dạy học. Thầy (cô) thường gặp phải những khó khăn nào?”.

Kết quả điều tra thu được ở bảng 1.6.

**Bảng 1.6: Khó khăn của giáo viên khi sử dụng kỹ thuật dạy học mảnh ghép**

STT	Nội dung	Số lượng	Tỉ lệ %
1	Thói quen sử dụng phương pháp dạy học truyền thống	27/41	65,8
2	Tốn nhiều thời gian và công sức đầu tư	35/41	85,3
3	Không đủ thời gian để tổ chức trên lớp	31/41	75,6
4	Chưa biết rõ quy trình sử dụng kỹ thuật mảnh ghép	19/41	46,3
5	Đánh giá kết quả làm việc của học sinh	29/41	70,7
6	Học sinh không hào hứng, tích cực tham gia	7/41	17,0

Kết quả ở bảng 1.6, cho thấy:

+ Có 85,3% GV cho rằng khi sử dụng kỹ thuật mảnh ghép tốn nhiều thời gian và công sức đầu tư. Theo chia sẻ của thầy cô giáo khi được hỏi: Để chuẩn bị 01 tiết dạy có sử dụng kỹ thuật mảnh ghép chúng tôi cần thiết kế hoạt động ở vòng chuyên gia, vòng mảnh ghép, sơ đồ tạo nhóm ở vòng mảnh ghép, phiếu đánh giá kết quả làm việc của học sinh và in ấn cả phiếu học tập cho các nhóm.

+ Có 75,6% giáo viên cho rằng không đủ thời gian để tổ chức. Các thầy (cô) chia sẻ là mất thời gian để tạo nhóm chuyên gia và đặc biệt mất khá nhiều thời gian để học sinh di chuyển hình thành nhóm mảnh ghép từ nhóm chuyên gia.

+ Có 70,7% giáo viên gặp khó khăn trong khi đánh giá kết quả làm việc của học sinh. Giáo viên cho rằng học sinh làm việc ở 02 vòng: vòng chuyên gia và vòng mảnh ghép nên còn lúng túng không biết đánh giá cho học sinh làm việc ở vòng nào và đánh giá cho từng học sinh cụ thể mà dựa vào sản phẩm của cả nhóm khó có thể đảm bảo được sự công bằng giữa các thành viên.

+ Có 65,8% giáo viên được hỏi là do thói quen sử dụng phương pháp dạy học truyền thống như vấn đáp tìm tòi, quan sát tìm tòi, thuyết trình hay thảo luận cặp đôi, thảo luận nhóm nhỏ để trả lời câu hỏi theo định hướng nội dung bài học.



## CHƯƠNG 2: THIẾT KẾ, TỔ CHỨC DẠY HỌC CHƯƠNG I VÀ CHƯƠNG IV, SINH HỌC 11 BẰNG KỸ THUẬT MẢNH GHÉP

### 2.1. KHÁI QUÁT VỀ NỘI DUNG CHƯƠNG 1 & CHƯƠNG IV, SINH HỌC 11

Sinh học 11 được trình bày theo các quá trình sống cấp độ cơ thể tương đồng ở thực vật và động vật, ở mỗi quá trình sống trình bày khái quát những đặc điểm chung cho cấp độ cơ thể, sau đó đi sâu nghiên cứu những điểm đặc trưng ở cơ thể thực vật và cơ thể động vật. Cấu trúc nội dung chương 1 & chương 4, sinh học 11 được trình bày ở bảng 2.1.

**Bảng 2.1. Cấu trúc nội dung chương 1 & chương 4, sinh học 11**

Bài	Tên bài
<b>Chương 1: Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở sinh vật</b>	
1	Khái quát về trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở sinh vật
2	Trao đổi nước và khoáng ở thực vật
3	Thực hành: Thí nghiệm trao đổi nước ở thực vật và trồng cây bằng thủy canh, khí canh
4	Quang hợp ở thực vật
5	Thực hành: Quan sát lục lạp và tách chiết sắc tố; chứng minh sự hình thành sản phẩm quang hợp
6	Hô hấp ở thực vật
7	Thực hành: Một số thí nghiệm về hô hấp ở thực vật
8	Dinh dưỡng và tiêu hóa ở động vật
9	Hô hấp ở động vật
10	Tuần hoàn ở động vật
11	Thực hành: Tìm hiểu hoạt động của hệ tuần hoàn
12	Miễn dịch ở động vật và người
13	Bài tiết và cân bằng nội môi
14	Ôn tập chương 1
<b>Chương 4: Sinh sản ở sinh vật</b>	
23	Khái quát về sinh sản ở sinh vật
24	Sinh sản ở thực vật
25	Thực hành: Nhân giống vô tính và thụ phấn ở thực vật
26	Sinh sản ở động vật
27	Ôn tập chương 4

6

### 2.2. THIẾT KẾ HOẠT ĐỘNG HỌC TẬP THEO KỸ THUẬT MẢNH GHÉP

#### 2.2.1. Nguyên tắc thiết kế hoạt động học tập theo kỹ thuật mảnh ghép

Khi thiết kế hoạt động học tập bằng kỹ thuật mảnh ghép cần tuân theo các nguyên tắc:

- Phải đảm bảo mục tiêu và nội dung bài học có nghĩa là khi sử dụng các KTDH trong quá trình dạy học phải phù hợp với mục tiêu bài học. Sử dụng các KTDH một cách thường xuyên, phổ biến nhưng không có nghĩa là sử dụng vào mọi bài học. Vì vậy lựa chọn các KTDH phải bám sát mục tiêu, nội dung bài học để xây dựng kế hoạch dạy học nhằm tạo điều kiện cho HS phát triển tư duy.

- Phát huy tính tích cực, chủ động và sáng tạo của học sinh đòi hỏi khi sử dụng các KTDH phải phát huy được tính tích cực, tự giác, độc lập nhận thức của HS. Trong dạy học khi sử dụng KTMG để phát huy tính tích cực của HS, GV phải cho HS trực tiếp tham gia các hoạt động đó. Cụ thể: khi sử dụng KTMG thì HS phải được làm chuyên gia để có thể chia sẻ lại nội dung đã nghiên cứu ở vòng chuyên gia cho các HS ở vòng mảnh ghép và HS phải học được tất cả các nội dung đã được chia sẻ ở vòng mảnh ghép.

- Nguyên tắc đảm bảo vừa sức trong dạy học là đảm bảo trong dạy học những tri thức khoa học phải phù hợp với trình độ, khả năng và năng lực của HS, trên cơ sở đó HS sẽ phát huy khả năng và năng lực của mình.

### ***2.2.2. Quy trình thiết kế hoạt động học tập theo kỹ thuật mảnh ghép***

Quy trình thiết kế gồm 03 bước:

- Bước 1: Lựa chọn nội dung dạy học có khả năng áp dụng kỹ thuật mảnh ghép

Xác định các nội dung trong một bài học, có thể phân tích cấu trúc nội dung bài học. Mỗi nội dung tương ứng với một đơn vị kiến thức chủ chốt của bài học. Trên cơ sở đó, lựa chọn những nội dung có vận dụng kỹ thuật mảnh ghép. Nội dung đó có thể độc lập hoặc liên quan đến nhau.

- Bước 2: Xác định mục tiêu của bài học

Mục tiêu của bài học là những yêu cầu đặt ra đối với học sinh khi thực hiện bài học. Có nhiều yếu tố tác động đến việc xác định mục tiêu như: mục tiêu về kiến thức, mục tiêu về năng lực, mục tiêu về phẩm chất, khả năng nhận thức của học sinh, năng lực của giáo viên.

- Bước 3: Thiết kế nhiệm vụ học tập cho các nhóm “chuyên gia” và nhóm “mảnh ghép”.

Sau khi xác định được các nội dung có khả năng vận dụng kỹ thuật mảnh ghép, tiến hành thiết kế các hoạt động học tập ở từng giai đoạn của kỹ thuật mảnh ghép bằng việc xây dựng nhiệm vụ cụ thể thông qua phần giao nhiệm vụ như hoàn thành phiếu học tập, vẽ sơ đồ tư duy, trả lời câu hỏi ... cho từng nhóm chuyên sâu.

Sau đó xây dựng nhiệm vụ mới cho nhóm “mảnh ghép”, nhiệm vụ mới mang tính khái quát, tổng hợp kiến thức trên cơ sở nội dung kiến thức (mang tính bộ phận) HS đã nắm từ các nhóm “chuyên gia”.

### ***2.2.3. Ví dụ minh họa vận dụng quy trình thiết kế hoạt động dạy học theo kỹ thuật mảnh ghép***

Vận dụng kỹ thuật mảnh ghép vào bài 26: Sinh sản ở động vật, sách giáo khoa Sinh học 11, bộ sách Chân trời sáng tạo.

Bước 1: Lựa chọn nội dung dạy học có khả năng vận dụng kỹ thuật mảnh ghép

Chúng tôi lựa chọn nội dung mục I. Sinh sản vô tính. Bài 26: Sinh sản ở động vật.

Bước 2: Xác định mục tiêu bài học

<b>1. Kiến thức</b>	
Phân biệt được các hình thức sinh sản vô tính ở động vật.	
<b>2. Năng lực</b>	
<b>2.1. Năng lực đặc thù</b>	
<b>Yêu cầu cần đạt</b>	<b>Biểu hiện</b>
Nhận thức sinh học	- Trình bày được các hình thức sinh sản vô tính ở động vật.
Tìm hiểu thế giới sống	- Phân biệt được các hình thức sinh sản vô tính ở động vật.
Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học	- Vận dụng kiến thức đã học để giải thích một số hiện tượng trong tự nhiên: hình thành rạn san hô, phân biệt ong đực, ong chúa và ong thợ hoặc ở kiến, mối tương tự như ở ong.
<b>2.2. Năng lực chung</b>	
Năng lực tự chủ và tự học	- Nghiên cứu thông tin trong sgk, quan sát tranh ảnh ... để hoàn thành nhiệm vụ học tập mà GV giao cho.
Năng lực giao tiếp và hợp tác	- Làm việc nhóm - Chia sẻ kiến thức ở nhóm chuyên gia và chia sẻ cho các thành viên trong nhóm “mảnh ghép”. - Báo cáo kết quả làm việc nhóm khi được giáo viên yêu cầu.
Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo	- Giải quyết nhiệm vụ học tập mới tại nhóm “mảnh ghép”.
<b>3. Phẩm chất</b>	
Chăm chỉ	- Tự giác, tích cực hoàn thành nhiệm vụ cá nhân và nhiệm vụ nhóm
Trung thực	- Trung thực trong báo cáo kết quả làm việc của nhóm - Trung thực trong đánh giá kết quả làm việc của “chuyên gia” và của thành viên nhóm.
Trách nhiệm	Trách nhiệm trong khi thực hiện nhiệm vụ học tập tại nhóm.

**Bước 3: Thiết kế các nhiệm vụ học tập tương ứng với từng giai đoạn của kĩ thuật mảnh ghép**

\* Vòng 1: Vòng chuyên gia

GV chia lớp thành 02 cụm, mỗi cụm có 04 nhóm, mỗi nhóm có 4-5 học sinh. 08 nhóm “chuyên gia”. Mỗi nhóm chuyên gia thực hiện 01 trong 04 nhiệm vụ học tập (01 trong 04 PHT) và ghi lại nội dung của nhóm “chuyên gia” mình phụ trách vào PHT cá nhân, cụ thể:

<b>PHT CÁ NHÂN: TÌM HIỂU SINH SẢN VÔ TÍNH Ở ĐỘNG VẬT</b>				
Yêu cầu:				
1. Ở vòng “chuyên gia” làm việc nhóm để hoàn thành nội dung hình thức sinh sản của nhóm.				
2. Ở vòng “mảnh ghép” thảo luận và hoàn thiện nội dung còn lại của các hình thức sinh sản còn lại và trả lời ý 3 trong PHT cá nhân.				
Phân biệt	Phân đôi	Nảy chồi	Phân mảnh	Trình sinh
1. Đại diện	..... .....	..... .....	..... .....	..... .....
2. Đặc điểm	..... .....	..... .....	..... .....	..... .....
3. Em hãy trả lời 03 câu hỏi sau:	(?) Hãy cho biết đặc điểm chung của 04 hình thức sinh sản. ..... ..... ..... (?) Cơ sở khoa học của 04 hình thức sinh sản . ..... ..... ..... (?) Hãy cho biết sinh sản vô tính là gì. ..... ..... .....			

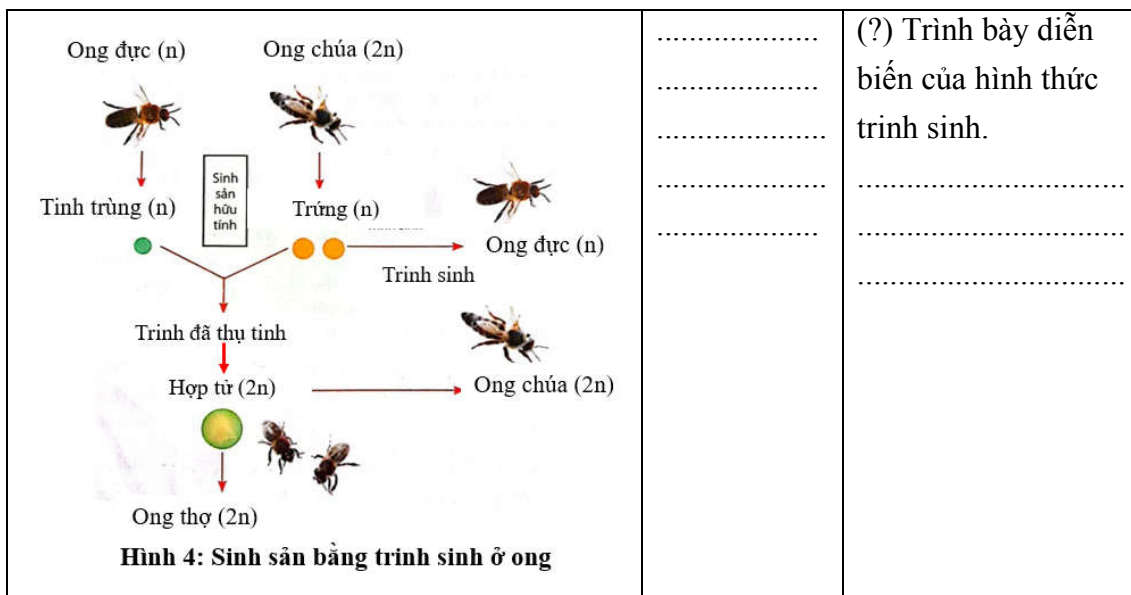
<b>PHT số 01: Tìm hiểu về sinh sản vô tính theo hình thức phân đôi</b>		
Hình ảnh minh họa	Đại diện	Đặc điểm

<p><b>Hình 1: Sinh sản phân đôi ở trùng roi</b></p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>(?) Trình bày diễn biến của hình thức phân đôi.</p>
---	---

<b>PHT số 02: Tìm hiểu về sinh sản vô tính theo hình thức nảy chồi</b>		
Hình ảnh minh họa	Đại diện	Đặc điểm
<p><b>Hình 2: Sinh sản bằng nảy chồi ở thủy tức</b></p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>(?) Trình bày diễn biến của hình thức nảy chồi</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

<b>PHT số 03: Tìm hiểu về sinh sản vô tính theo hình thức phân mảnh</b>		
Hình ảnh minh họa	Đại diện	Đặc điểm
<p><b>Hình 3: Sinh sản bằng phân mảnh ở giun dẹp</b></p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>(?) Trình bày diễn biến của hình thức phân mảnh.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

<b>PHT số 04: Tìm hiểu về sinh sản vô tính theo hình thức trinh sản</b>		
Hình ảnh minh họa	Đại diện	Đặc điểm



Sau khi các nhóm “chuyên gia” đã hoàn thành học tập của nhóm mình, đảm bảo các “chuyên gia” đều hiểu rõ những nội dung học tập của nhóm. GV tiến hành chia nhóm “chuyên gia” để hình thành nhóm “mảnh ghép”.

**\* Vòng 2: Vòng mảnh ghép**

Các thành viên của nhóm “chuyên gia” được chia ra để hình thành nhóm “mảnh ghép”. Mỗi thành viên của nhóm “chuyên gia” trong nhóm “mảnh ghép” sẽ trình bày lại nội dung mà nhóm mình đã nghiên cứu ở vòng “chuyên gia” cho các bạn trong nhóm nghe, hoàn thiện nội dung đó ở PHT cá nhân. Ở vòng “mảnh ghép” này kết hợp với kĩ thuật “trạm” để di chuyển PHT qua các nhóm.

Sau khi các nhóm “mảnh ghép” nghiên cứu xong nội dung của 04 PHT và hoàn thiện vào PHT cá nhân. Nhóm “mảnh ghép” dựa vào kết quả nghiên cứu được thảo luận và trả lời 03 câu hỏi ở nội dung số 03 trên PHT cá nhân, cụ thể trả lời 03 câu hỏi:

- CH1: Hãy cho biết đặc điểm chung của 04 hình thức sinh sản?
- CH2: Cơ sở khoa học của 04 hình thức sinh sản?
- CH3: Hãy cho biết sinh sản vô tính là gì?

**2.2.4. Thiết kế các hoạt động học tập theo kĩ thuật mảnh ghép**

Sau khi nghiên cứu cấu trúc và nội dung chương 1: Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở sinh vật và chương 4: Sinh sản ở sinh vật, SGK Sinh học 11, chúng tôi đã lựa chọn được các nội dung để thiết kế hoạt động học tập theo kĩ thuật mảnh ghép. Kết quả được thể hiện ở bảng 2.2.

**Bảng 2.2. Các nội dung vận dụng kĩ thuật mảnh ghép trong dạy học**

Stt	Bài	Nội dung
1	Bài 2: Trao đổi nước và khoáng ở thực vật	II. Quá trình trao đổi nước và khoáng ở thực vật
2	Bài 4: Quang hợp ở thực vật	IV. Các nhân tố ảnh hưởng đến quang hợp ở thực vật
3	Bài 8: Dinh dưỡng và tiêu hóa ở động vật	II. Các hình thức tiêu hóa
4	Bài 9: Hô hấp ở động vật	II. Các hình thức trao đổi khí
5	Bài 24: Sinh sản ở thực vật	I.2. Phương pháp nhân giống vô tính ở thực vật và ứng dụng
6	Bài 26: Sinh sản ở động vật	I. Sinh sản vô tính

Sau khi đã lựa chọn được các nội dung ở chương 1 & chương 4 có thể vận dụng được kĩ thuật mảnh ghép vào trong quá trình dạy học. Chúng tôi vận dụng KTMG để thiết kế các hoạt động dạy học, cụ thể:

*Nội dung 01: Mục II. Quá trình trao đổi nước và khoáng ở thực vật, bài 02: trao đổi nước và khoáng ở thực vật.*

\* Mục tiêu

### **1. Kiến thức**

Dựa vào sơ đồ, mô tả được quá trình trao đổi nước gồm: hấp thụ nước ở rễ, vận chuyển nước ở thân và thoát hơi nước ở lá.

- Trình bày được cơ chế hấp thụ nước và khoáng ở tế bào lông hút của rễ.
- Nêu được sự vận chuyển các chất trong cây theo hai dòng: dòng mạch gỗ và dòng mạch rây. Nêu được sự vận chuyển các chất hữu cơ trong mạch rây cung cấp cho các hoạt động sống của cây và dự trữ trong cây. Trình bày được động lực vận chuyển nước và khoáng trong cây.
- Trình bày được cơ chế đóng, mở khí khổng thực hiện chức năng điều tiết quá trình thoát hơi nước. Giải thích được vai trò quan trọng của sự thoát hơi nước đối với đời sống cây.

### **2. Năng lực**

#### **2.1. Năng lực đặc thù**

<b>Yêu cầu cần đạt</b>	<b>Biểu hiện</b>
Nhận thức sinh học	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dựa vào sơ đồ, mô tả được quá trình trao đổi nước gồm: hấp thụ nước ở rễ, vận chuyển nước ở thân và thoát hơi nước ở lá.</li> <li>- Trình bày được cơ chế hấp thụ nước và khoáng ở tế bào lông hút của rễ.</li> <li>- Nêu được sự vận chuyển các chất trong cây theo hai dòng: dòng mạch gỗ và dòng mạch rây. Nêu được sự vận chuyển các chất hữu cơ trong mạch rây cung cấp cho các hoạt động sống của cây và dự trữ trong cây. Trình bày được động lực vận chuyển nước và khoáng trong cây.</li> <li>- Trình bày được cơ chế đóng, mở khí khổng thực hiện chức năng điều tiết quá trình thoát hơi nước. Giải thích được vai trò quan trọng của sự thoát hơi nước đối với đời sống cây.</li> </ul>
Tìm hiểu thế giới sống	Phân tích được một số nhân tố ảnh hưởng đến trao đổi nước
Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học	Vận dụng kiến thức về quá trình trao đổi nước và khoáng ở thực vật để có chế độ chăm sóc cây trồng phù hợp.
<b>2.2. Năng lực chung</b>	
Năng lực tự chủ và tự học	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghiên cứu thông tin trong sgk, quan sát tranh ảnh ... để hoàn thành PHT mà GV giao cho.</li> <li>- Xác định nội dung hợp tác nhóm, trao đổi, thảo luận và hoàn thành phiếu học tập về các giai đoạn của sự trao đổi: hấp thụ, vận chuyển nước và khoáng</li> </ul>
Năng lực giao tiếp và hợp tác	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chủ động, tích cực thực hiện các nhiệm vụ của bản thân khi tìm hiểu khái quát về trao đổi nước và khoáng ở thực vật.</li> <li>- Phân công và thực hiện được các nhiệm vụ trong nhóm.</li> </ul>
Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo	- Vận dụng linh hoạt các kiến thức, kĩ năng để giải quyết các vấn đề trong tự nhiên và thực tiễn như chăm sóc cây, tưới tiêu hợp lí
<b>3. Phẩm chất</b>	
Chăm chỉ	- Tự giác, tích cực hoàn thành nhiệm vụ cá nhân và nhiệm vụ nhóm
Trung thực	- Thực hiện đúng các nhiệm vụ được phân công trong thảo luận nhóm, chịu trách nhiệm về các nội dung bản thân trình bày liên quan đến sinh sản ở thực vật
Trách nhiệm	Trách nhiệm trong khi thực hiện nhiệm vụ học tập tại nhóm.



\* *Thiết kế hoạt động học tập cho nhóm chuyên gia và nhóm mảnh ghép*

- Nhiệm vụ 01: Nhiệm vụ cá nhân (HS thực hiện ở nhà)

HS nghiên cứu thông tin mục II trang 12, 13, 14 và 15 sgk Sinh học 11 và trả lời các câu hỏi sau vào vở ghi:

Nội dung 01: Tìm hiểu về sự hấp thụ nước và khoáng ở thực vật theo các gợi ý:

+ Cho biết cơ quan thực hiện

+ Phân biệt cơ chế hấp thụ nước và khoáng

+ Phân biệt 02 con đường vận chuyển nước và khoáng từ đất vào mạch gỗ của rễ.

Nội dung 02: Tìm hiểu sự vận chuyển các chất trong cây theo gợi ý:

+ Cơ quan vận chuyển.

+ Phân biệt 02 dòng vận chuyển (cấu tạo, thành phần dịch vận chuyển, chiều di chuyển các chất và động lực vận chuyển)

Nội dung 03: Tìm hiểu sự thoát hơi nước ở lá theo các gợi ý:

+ Cơ quan thoát hơi nước

+ Phân biệt 02 con đường thoát hơi nước

+ Vai trò của quá trình thoát hơi nước

- Nhiệm vụ 02: HS thực hiện ở nhóm chuyên gia 03 nội dung, cụ thể:

Nội dung 01: Tìm hiểu về sự hấp thụ nước và khoáng ở thực vật

Nội dung 02: Tìm hiểu sự vận chuyển các chất trong cây

Nội dung 03: Tìm hiểu sự thoát hơi nước ở lá

*Yêu cầu:* Trình bày các nội dung theo gợi ý đã giao nhiệm vụ về nhà dưới dạng poster, sơ đồ tư duy, bảng biểu .... ngắn gọn, khoa học và sáng tạo.

- Nhiệm vụ 03: Hs thực hiện ở nhóm mảnh ghép.

Các chuyên gia chia sẻ lại nội dung kiến thức đã tìm hiểu ở nhóm chuyên gia.

GV giao nhiệm vụ cho các nhóm mảnh ghép thảo luận và trả lời câu hỏi:

Hãy trình bày mối quan hệ giữa 03 quá trình: Quá trình hấp thụ nước và khoáng ở rễ cây; quá trình vận chuyển các chất trong cây và quá trình thoát hơi nước ở lá.

*Nội dung 02: Mục IV. Các nhân tố ảnh hưởng đến quá trình Quang hợp, bài 04:*

*Quang hợp ở thực vật.*

\* Mục tiêu

<b>1. Kiến thức</b>
---------------------

Phân tích được ảnh hưởng của các điều kiện môi trường đến quang hợp.
--

<b>2. Năng lực</b>
--------------------

<b>2.1. Năng lực đặc thù</b>
------------------------------

<b>Yêu cầu cần đạt</b>	<b>Biểu hiện</b>
Nhận thức sinh học	Phân tích được ảnh hưởng của ánh sáng, nồng độ CO <sub>2</sub> , Nhiệt độ đến quá trình quang hợp
Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học	- Giải thích được tại sao quang hợp quyết định năng suất cây trồng. - Giải thích việc sử dụng biện pháp kĩ thuật nông học, công nghệ cao để tăng năng suất cây
<b>2.2. Năng lực chung</b>	
Năng lực tự chủ và tự học	- Nghiên cứu thông tin trong sgk, quan sát tranh ảnh ... để hoàn thành PHT mà GV giao cho.
Năng lực giao tiếp và hợp tác	- Chủ động, tích cực thực hiện các nhiệm vụ cá nhân, nhiệm vụ nhóm khi tìm hiểu khái quát về các nhân tố ảnh hưởng đến quang hợp ở thực vật. - Báo cáo sản phẩm hoạt động của nhóm.
Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo	- Vận dụng linh hoạt các kiến thức, kĩ năng để giải quyết các vấn đề trong thực tiễn trong trồng trọt.
<b>3. Phẩm chất</b>	
Chăm chỉ	- Tự giác, tích cực hoàn thành nhiệm vụ cá nhân và nhiệm vụ nhóm
Trung thực	- Thực hiện đúng các nhiệm vụ được phân công trong thảo luận nhóm, chịu trách nhiệm về các nội dung bản thân trình bày liên quan đến các hình thức trao đổi khí ở động vật.
Trách nhiệm	Trách nhiệm trong khi thực hiện nhiệm vụ học tập tại nhóm.

\* *Thiết kế hoạt động học tập cho nhóm chuyên gia và nhóm mảnh ghép*

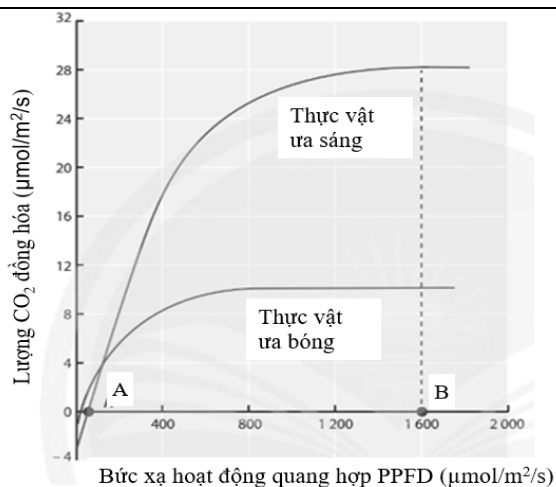
- Nhiệm vụ 01: Thực hiện tại nhóm chuyên gia (03 nội dung tương ứng với 3 hoặc 6 hoặc 9 nhóm chuyên gia).

### **PHT SỐ 01: TÌM HIỂU ẢNH HƯỞNG CỦA ÁNH SÁNG ĐẾN QUANG HỢP Ở THỰC VẬT**

Yêu cầu: Nghiên cứu thông tin mục IV.1 trang 34 sgk và quan sát hình 4.8 và trả lời các câu hỏi:  
1. Hãy cho biết ảnh hưởng của cường độ ánh sáng đến quá trình quang hợp ở cây ưa bóng và cây ưa sáng.

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

2. Hãy phân biệt điểm bù ánh sáng



và điểm bão hòa ánh sáng?  
 .....  
 .....  
 .....  
 3. Phân tích ảnh hưởng của thành phần quang phổ ánh sáng đến quang hợp?  
 .....  
 .....  
 .....

Hình 4.8: Đồ thị mô tả ảnh hưởng của ánh sáng đến quang hợp ở thực vật ưa sáng và ưa bóng.

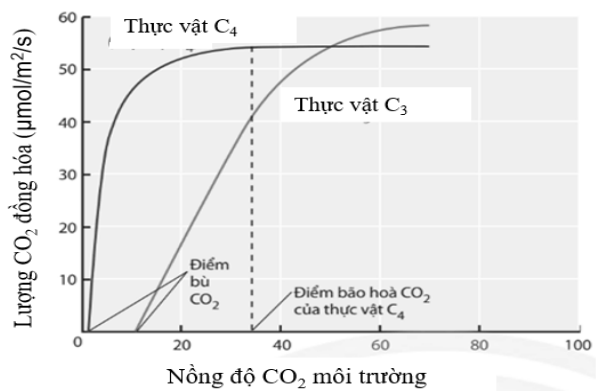
(A. Điểm bù ánh sáng; B. Điểm bão hòa ánh sáng của thực vật ưa sáng)

**PHT SỐ 02: TÌM HIỂU ẢNH HƯỞNG CỦA CO<sub>2</sub> ĐẾN QUANG HỢP Ở THỰC VẬT**

Yêu cầu: Nghiên cứu thông tin mục IV.2 trang 34 & 35 sgk và quan sát hình ... và trả lời các câu hỏi:

1. Hãy cho biết nồng độ CO<sub>2</sub> có ảnh hưởng như thế nào đến quá trình quang hợp?  
 .....  
 .....  
 .....

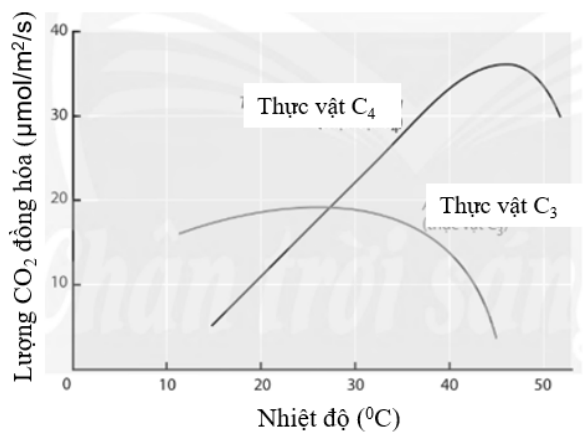
2. Hãy phân biệt điểm bù CO<sub>2</sub> và điểm bão hòa CO<sub>2</sub>?  
 .....  
 .....



Hình 4.9: Đồ thị mô tả ảnh hưởng của nồng độ CO<sub>2</sub> đến quang hợp ở thực vật C<sub>3</sub> và C<sub>4</sub>

**PHT SỐ 03: TÌM HIỂU ẢNH HƯỞNG CỦA NHIỆT ĐỘ ĐẾN QUANG HỢP Ở THỰC VẬT**

Yêu cầu: Nghiên cứu thông tin mục IV.2 trang 34 & 35 sgk và quan sát hình 4.10 và trả lời các câu hỏi:  
 Phân tích ảnh hưởng của nhiệt độ môi trường đến quá trình quang hợp nói chung và đến thực vật C<sub>3</sub> và C<sub>4</sub> nói riêng  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....



Hình 4.10: Đồ thị mô tả ảnh hưởng của nhiệt

.....	độ đến quang hợp
-------	------------------

<b>PHT CÁ NHÂN: TÌM HIỂU CÁC NHÂN TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN QUANG HỢP Ở THỰC VẬT</b>	
Nhân tố	Ảnh hưởng
1. Ánh sáng	1. Ảnh hưởng của cường độ ánh sáng đến quá trình quang hợp: ..... ..... 2. Điểm bù ánh sáng và điểm bão hòa ánh sáng Điểm bù ánh sáng: ..... Điểm bão hòa ánh sáng: ..... 3. Ảnh hưởng của thành phần quang phổ ánh sáng đến quá trình quang hợp .....
2. Nồng độ CO <sub>2</sub>	1. Ảnh hưởng của nồng độ CO <sub>2</sub> đến quá trình quang hợp ..... 2. Phân biệt điểm bù CO <sub>2</sub> và điểm bão hòa CO <sub>2</sub>
3. Nhiệt độ	Ảnh hưởng của nhiệt độ đến quá trình quang hợp .....
Từ kết quả nghiên cứu hãy cho biết: Trong nông nghiệp, nếu trồng cây với mật độ quá dày sẽ ảnh hưởng như thế nào đến quá trình quang hợp ở cây trồng? Giải thích. ..... .....	

- Nhiệm vụ 02: Thực hiện tại nhóm mảnh ghép

Các chuyên gia chia sẻ nội dung kiến thức trên các PHT số 01, 02 và số 03 và hoàn thiện vào PHT cá nhân

Nhóm mảnh ghép thảo luận và trả lời câu hỏi: Trong nông nghiệp, nếu trồng cây với mật độ quá dày sẽ ảnh hưởng như thế nào đến quá trình quang hợp ở cây trồng? Giải thích.

*Nội dung 03: Mục II. Các hình thức tiêu hóa, bài 08: Dinh dưỡng và tiêu hóa ở động vật*

\* Mục tiêu

<b>1. Kiến thức</b>	
Dựa vào sơ đồ (hoặc hình ảnh), trình bày được các hình thức tiêu hóa ở động vật	
<b>2. Năng lực</b>	
<b>2.1. Năng lực đặc thù</b>	

<b>Yêu cầu cần đạt</b>	<b>Biểu hiện</b>
Nhận thức sinh học	Trình bày được các hình thức tiêu hoá ở động vật chưa có cơ quan tiêu hoá, động vật có túi tiêu hoá, động vật có ống tiêu hoá.
<b>2.2. Năng lực chung</b>	
Năng lực tự chủ và tự học	- Nghiên cứu thông tin trong sgk, quan sát tranh ảnh ... để hoàn thành PHT mà GV giao yêu cầu.
Năng lực giao tiếp và hợp tác	- Chủ động, tích cực thực hiện các nhiệm vụ cá nhân, nhiệm vụ nhóm khi tìm hiểu về tiêu hóa ở một số nhóm động vật. - Báo cáo sản phẩm hoạt động của nhóm.
<b>3. Phẩm chất</b>	
Chăm chỉ	- Tự giác, tích cực hoàn thành nhiệm vụ cá nhân và nhiệm vụ nhóm
Trung thực	- Thực hiện đúng các nhiệm vụ được phân công trong thảo luận nhóm, chịu trách nhiệm về các nội dung bản thân trình bày liên quan đến các hình thức trao đổi khí ở động vật.

\* *Thiết kế hoạt động học tập cho nhóm chuyên gia và nhóm mảnh ghép*

- Nhiệm vụ 01: Thực hiện tại nhóm chuyên gia (04 nội dung tương ứng với 4 hoặc 8 nhóm chuyên gia)

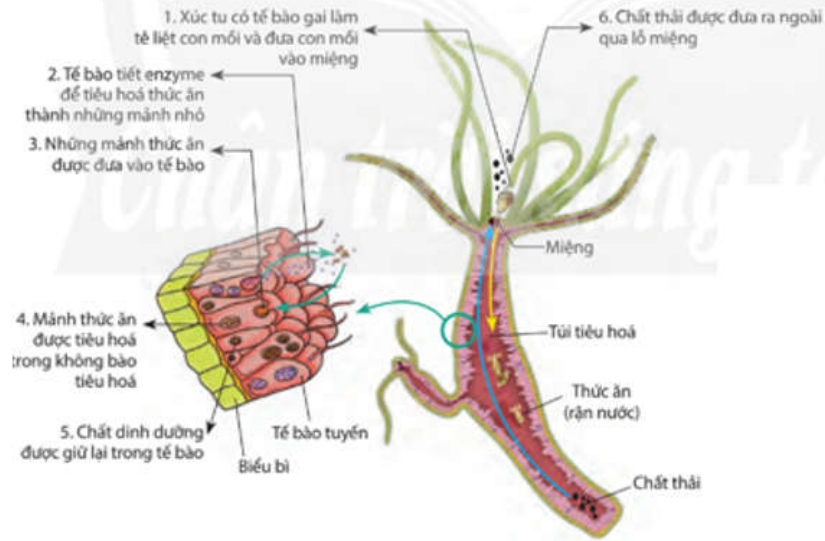
**PHT SỐ 01: TÌM HIỂU TIÊU HÓA Ở ĐỘNG VẬT CHƯA CÓ CƠ QUAN TIÊU HÓA**

Hình 8.1. Tiêu hóa nội bào ở trùng đế giày

Yêu cầu: Quan sát hình 8.1, hãy trình bày hình thức tiêu hoá ở trùng đế giày.

.....

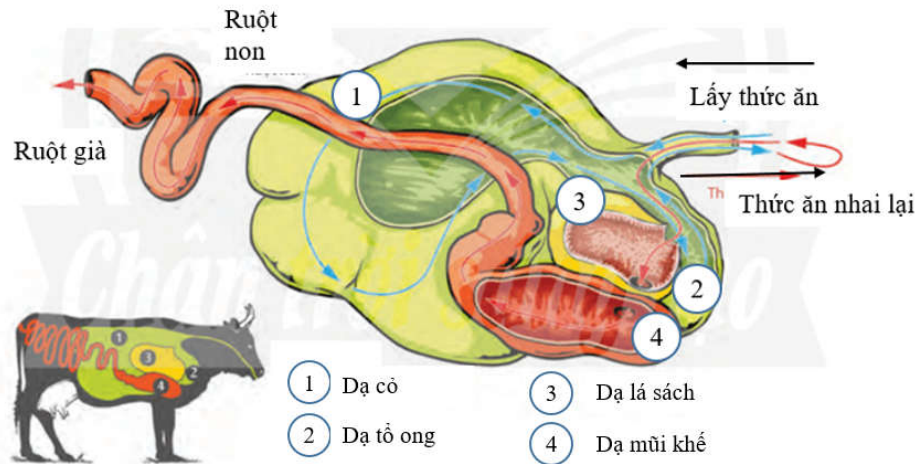
**PHT SỐ 02: TÌM HIỂU TIÊU HÓA Ở ĐỘNG VẬT CÓ TÚI TIÊU HÓA**



Hình 8.2. Tiêu hóa thức ăn trong túi tiêu hóa ở thủy tức

Yêu cầu: Quan sát hình 8.2, hãy trình bày hình thức tiêu hoá ở thủy tức.

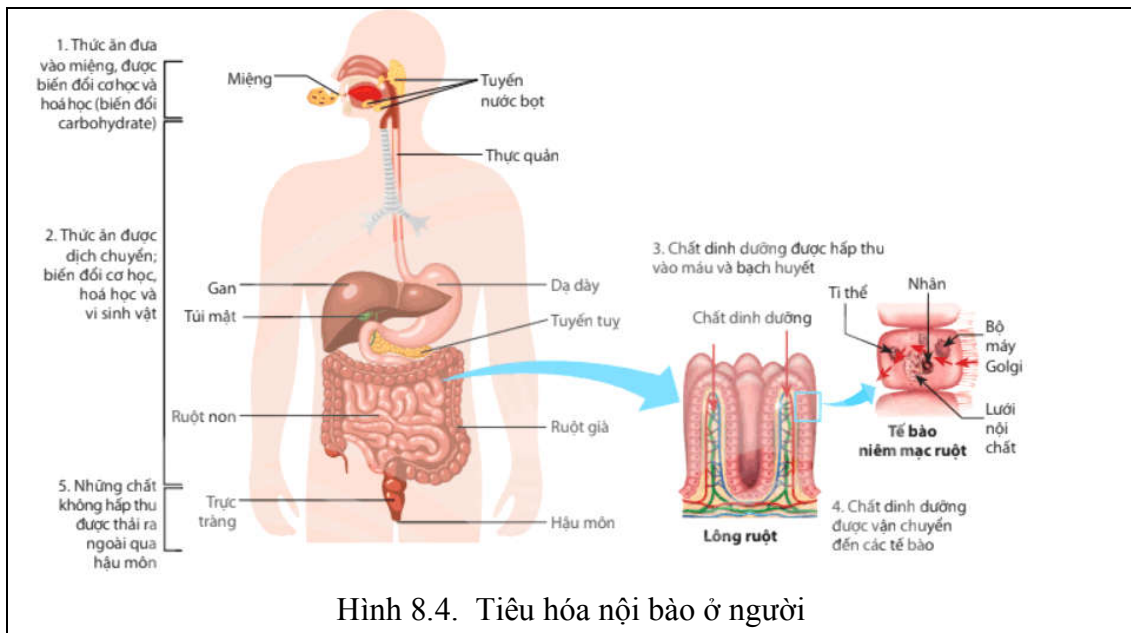
**PHT SỐ 03: TÌM HIỂU TIÊU HÓA Ở BÒ**



Hình 8.3. Tiêu hóa nội bào ở bò

Yêu cầu: Quan sát hình 8.3, hãy trình bày hình thức tiêu hoá ở bò.

**PHT SỐ 04: TÌM HIỂU TIÊU HÓA Ở NGƯỜI**



Hình 8.4. Tiêu hóa nội bào ở người

Yêu cầu: Quan sát hình 8.4, hãy trình bày hình thức tiêu hoá ở người.

.....

.....

**PHT CÁ NHÂN: TÌM HIỂU CÁC HÌNH THỨC TIÊU HÓA Ở ĐỘNG VẬT**

Tên các nhóm ĐV	Đại diện	Hình thức tiêu hoá	Quá trình tiêu hoá
ĐV chưa có cơ hệ tiêu hoá	.....	.....	.....
ĐV có túi tiêu hoá	.....	.....	.....
ĐV có ống tiêu hoá	.....	.....	.....

Chiều hướng tiến hoá:

.....

.....

.....

- Nhiệm vụ 02: Thực hiện tại nhóm mảnh ghép

Các chuyên gia chia sẻ nội dung kiến thức trên các PHT số 01, 02, 03 và 04

Nhóm mảnh ghép thảo luận và trả lời câu hỏi: Trình bày sự tiến hóa của các hình thức tiêu hóa ở động vật

*Nội dung 04: Mục II. Các hình thức trao đổi khí ở động vật, bài 09: Hô hấp ở động vật*

\* Mục tiêu

<b>1. Kiến thức</b>	
- Dựa vào hình ảnh, sơ đồ, trình bày được các hình thức trao đổi khí.	
<b>2. Năng lực</b>	
<b>2.1. Năng lực đặc thù</b>	
<b>Yêu cầu cần đạt</b>	<b>Biểu hiện</b>
Nhận thức sinh học	+ Dựa vào hình ảnh, sơ đồ, trình bày được các hình thức, trao đổi khí: qua bề mặt cơ thể, ống khí, mang, phổi.
Tìm hiểu thế giới sống	Giải thích được các hình thức hô hấp ở động vật sống ở các môi trường khác nhau có các đặc điểm thích nghi
Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học	- Giải thích được một số hiện tượng trong thực tiễn, ví dụ: nuôi tôm, cá thường cần có máy sục khí oxygen, nuôi ếch chú ý giữ môi trường ẩm ướt,...
<b>2.2. Năng lực chung</b>	
Năng lực tự chủ và tự học	- Nghiên cứu thông tin trong sgk, quan sát tranh ảnh ... để hoàn thành PHT mà GV giao cho.
Năng lực giao tiếp và hợp tác	- Chủ động, tích cực thực hiện các nhiệm vụ của bản thân khi tìm hiểu khái quát về trao đổi nước và khoáng ở thực vật. - Phân công và thực hiện được các nhiệm vụ trong nhóm.
Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo	- Vận dụng linh hoạt các kiến thức, kĩ năng để giải quyết các vấn đề trong thực tiễn như chăn nuôi thủy hải sản.
<b>3. Phẩm chất</b>	
Chăm chỉ	- Tự giác, tích cực hoàn thành nhiệm vụ cá nhân và nhiệm vụ nhóm
Trung thực	- Thực hiện đúng các nhiệm vụ được phân công trong thảo luận nhóm, chịu trách nhiệm về các nội dung bản thân trình bày liên quan đến các hình thức trao đổi khí ở động vật.
Trách nhiệm	Trách nhiệm trong khi thực hiện nhiệm vụ học tập tại nhóm.

\* *Thiết kế hoạt động học tập cho nhóm chuyên gia và nhóm mảnh ghép*



- Nhiệm vụ 01: Thực hiện tại nhóm chuyên gia (04 nội dung tương ứng với 4 hoặc 8 nhóm chuyên gia)

**PHT SỐ 01: TÌM HIỂU HÌNH THỨC TRAO ĐỔI KHÍ QUA BỀ MẶT CƠ THỂ**

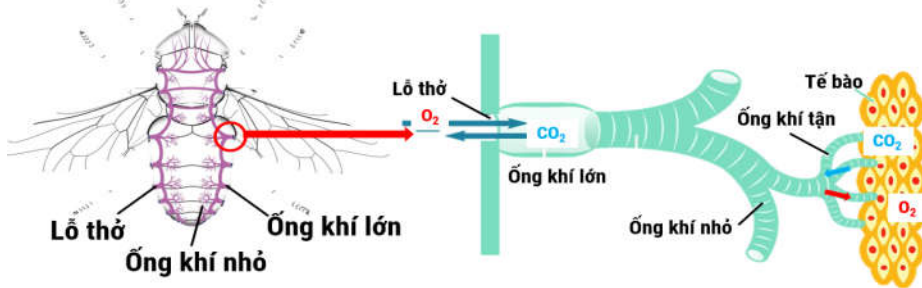
Yêu cầu: Quan sát hình ảnh trao đổi khí ở giun đất, hoàn thiện bảng và trả lời câu hỏi dưới đây:



Đại diện	
Cơ quan thực hiện	
Cách thức	+ O <sub>2</sub> từ môi trường khuếch tán qua..... → ..... → ..... + CO <sub>2</sub> từ tế bào → ..... →
2. Hãy cho biết: Tại sao vào mùa mưa, khi bị ngập nước, giun thường chui lên khỏi mặt đất ..... .....	

**PHT SỐ 02: TÌM HIỂU HÌNH THỨC TRAO ĐỔI KHÍ QUA HỆ THỐNG ống KHÍ**

Yêu cầu: Quan sát hình ảnh trao đổi khí ở côn trùng, hoàn thiện bảng và trả lời câu hỏi dưới đây:



**Trao đổi khí qua hệ thống ống khí ở ruồi**

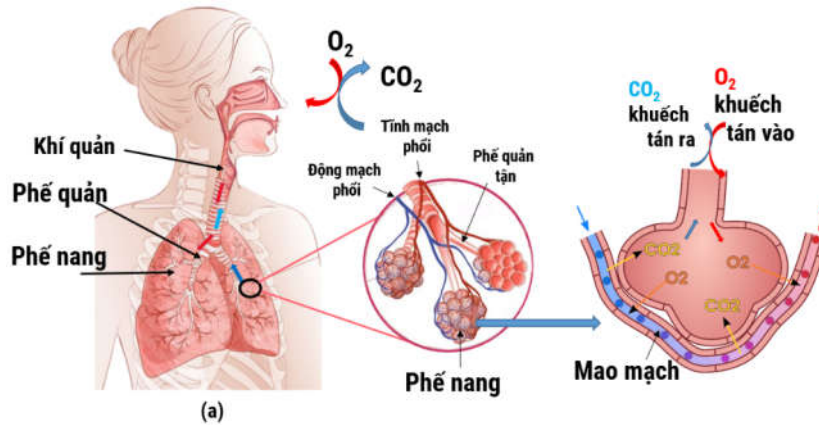
Đại diện	
Cơ quan thực hiện	
Cách thức	+ O <sub>2</sub> môi trường → ..... → .....

	<p>→ ..... → ..... → tế bào</p> <p>+ CO<sub>2</sub> từ tế bào → ..... → .....</p> <p>→ ..... → ..... → Môi trường</p>
<p><b>2. Hãy cho biết:</b> Khi châu chấu rơi xuống nước, nếu đầu ngập trong nước thì nó không chết, mà úp bụng xuống thì nó chết? Vì sao</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	

<p><b>PHT SỐ 03: TÌM HIỂU HÌNH THỨC TRAO ĐỔI KHÍ QUA MANG</b></p> <p>Yêu cầu: Quan sát hình ảnh trao đổi khí ở cá, hoàn thiện bảng và trả lời câu hỏi dưới đây:</p>	
Đại diện	
Cơ quan thực hiện	
Cách thức	<p>+ O<sub>2</sub> trong nước → ..... →</p> <p>..... → ..... → .....</p> <p>→ Tế bào</p> <p>+ CO<sub>2</sub> tế bào → ..... →</p> <p>..... → ..... →</p> <p>..... → MT nước</p>
<p><b>2. Hãy cho biết:</b> Nếu để cá ra khỏi môi trường nước thì cá sẽ thế nào? Vì sao?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	

**PHT SỐ 04: TÌM HIỂU HÌNH THỨC TRAO ĐỔI KHÍ QUA PHỔI**

Yêu cầu: Quan sát hình ảnh trao đổi khí ở người, hoàn thiện bảng và trả lời câu hỏi dưới đây



**H2: Hô hấp của người: (a) phế nang và (b) trao đổi khí ở phế nang**

Đại diện	
Cơ quan thực hiện	
Cách thức	<p>Ở người:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O<sub>2</sub> không khí → mũi → ..... → ..... → ..... → mạch máu → Tế bào;</li> <li>- CO<sub>2</sub> tế bào → ..... → ..... → ..... → ..... → ..... → môi trường.</li> <li>- Ở Người: thông khí ở phổi nhờ hoạt động ..... → làm thay đổi thể tích .....</li> </ul>
<p>2. Hãy cho biết: Nếu một loài động vật có phổi, bị chìm trong môi trường nước 1 khoảng thời gian thì điều gì sẽ xảy ra, vì sao?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	

- Nhiệm vụ 02: Thực hiện tại nhóm mảnh ghép

Các chuyên gia chia sẻ nội dung kiến thức trên các PHT số 01, 02, 03 và 04

Nhóm mảnh ghép thảo luận và trả lời câu hỏi: Trình bày sự tiến hóa của các hình thức hô hấp ở động vật

Nội dung 05: Mục 1.2 Phương pháp nhân giống vô tính ở thực vật và ứng dụng, bài 24: Sinh sản ở thực vật

\* Mục tiêu

**1. Kiến thức**

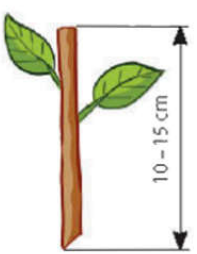
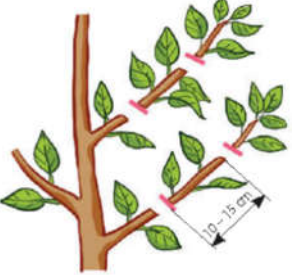


-Trình bày được các phương pháp nhân giống vô tính ở thực vật.

-Trình bày được ứng dụng của sinh sản vô tính ở thực vật trong thực tiễn.	
<b>2. Năng lực</b>	
<b>2.1. Năng lực đặc thù</b>	
<b>Yêu cầu cần đạt</b>	<b>Biểu hiện</b>
Nhận thức sinh học	-Trình bày được các phương pháp nhân giống vô tính ở thực vật. -Trình bày được ứng dụng của sinh sản vô tính ở thực vật trong thực tiễn.
Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học	- Vận dụng kiến thức về các phương pháp nhân giống vô tính ở thực vật để giải thích một số vấn đề thực tiễn
<b>2.2. Năng lực chung</b>	
Năng lực tự chủ và tự học	- Nghiên cứu thông tin trong sgk, quan sát tranh ảnh ... để hoàn thành PHT mà GV giao cho.
Năng lực giao tiếp và hợp tác	-Sử dụng ngôn ngữ khoa học kết hợp với các loại phương tiện để trình bày những vấn đề liên quan đến sinh sản ở thực vật.
Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo	-Đề xuất một số biện pháp nhân giống cây trồng, hoa, cây cảnh bằng nhân giống vô tính, biện pháp nâng cao năng suất dựa trên hiểu biết về sinh sản.
<b>3. Phẩm chất</b>	
Chăm chỉ	- Tự giác, tích cực hoàn thành nhiệm vụ cá nhân và nhiệm vụ nhóm
Trung thực	- Thực hiện đúng các nhiệm vụ được phân công trong thảo luận nhóm, chịu trách nhiệm về các nội dung bản thân trình bày liên quan đến sinh sản ở thực vật
Trách nhiệm	Trách nhiệm trong khi thực hiện nhiệm vụ học tập tại nhóm.

- \* Thiết kế các hoạt động học tập ở nhóm chuyên gia và nhóm mảnh ghép
- Các nhóm chuyên gia nghiên cứu, thảo luận hoàn thành các PHT số 01, số 02, số 03 và số 04.
  - Các nhóm mảnh ghép hoàn thành nội dung số 3 trong PHT cá nhân.





<p><b>PHIẾU HỌC TẬP CÁ NHÂN</b></p> <p><b>TÌM HIỂU PHƯƠNG PHÁP NHÂN GIỐNG VÔ TÍNH Ở THỰC VẬT VÀ ỨNG DỤNG</b></p> <p>Họ và tên học sinh: .....</p>
---

Yêu cầu: Thảo luận nhóm hoàn thành PHT dưới đây				
	Giâm cành	Chiết cành	Ghép cành	Nuôi cây mô tế bào thực vật
1. Cách tiến hành				
2. Đối tượng áp dụng				
3. Ứng dụng của các phương pháp nhân giống vô tính ở thực vật				
.....				
.....				

PHT SỐ 1: TÌM HIỂU PHƯƠNG PHÁP GIÂM CÀNH			
<b>Yêu cầu:</b> GV phát thẻ hình và PHT trên giấy A3			
1. Hãy sắp xếp các thẻ hình cho sẵn tạo thành các bước trong quy trình giâm cành. Từ đó, tóm tắt các bước cần tiến hành khi giâm cành.			
 <p>Ngắt tỉa bớt lá trên cành giâm</p>	 <p>Cắt vát cành 1 góc 45° thành các đoạn dài khoảng 15-20cm, chứa 2-3 mắt ngủ</p>	 <p>Cắm cành xuống giá thể, tưới ẩm thường xuyên, theo dõi sự sống sót của cành</p>	 <p>Xử lý với chất kích thích ra rễ (nếu có)</p>
2. Đối tượng áp dụng của phương pháp giâm cành là:			
.....			
.....			

PHT SỐ 2: TÌM HIỂU PHƯƠNG PHÁP CHIẾT CÀNH
<b>Yêu cầu:</b> GV phát thẻ hình và PHT trên giấy A3

1. Hãy sắp xếp các thẻ hình cho sẵn tạo thành các bước trong quy trình chiết cành. Từ đó, tóm tắt các bước cần tiến hành khi chiết cành.

			
<p>Xử lí vết khoanh với chất kích thích ra rễ (nếu có)</p>	<p>Khoanh vỏ cành chiết trên cây mẹ</p>	<p>Cắt cành chiết, tháo vỏ và đem trồng</p>	<p>Bao quanh bằng bùn, đất ... và bọc kín lại</p>

2. Đối tượng áp dụng của phương pháp chiết cành là:





.....

.....

### PHT SỐ 3: TÌM HIỂU PHƯƠNG PHÁP GHÉP CÀNH

**Yêu cầu:** GV phát thẻ hình và PHT trên giấy A3

1. Hãy sắp xếp các thẻ hình cho sẵn tạo thành các bước trong quy trình ghép cành. Từ đó, tóm tắt các bước cần tiến hành khi ghép cành.

			
<p>Cắt mắt ghép: dùng dao cắt tách mắt ghép, vết tách có hình dạng, kích thước tương ứng với miệng ghép</p>	<p>Trên gốc ghép chọn vị trí ghép, dùng dao cắt bỏ phần vỏ cây → miệng vết ghép</p>	<p>Cố định vết ghép và chăm sóc</p>	<p>Ghép mắt ghép vào gốc ghép</p>

2. . Đối tượng áp dụng của phương pháp ghép cành là:

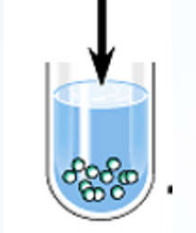

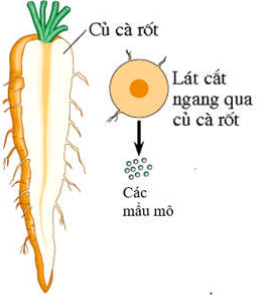


.....

.....

### PHT SỐ 4: TÌM HIỂU PHƯƠNG PHÁP NUÔI CÂY MÔ TẾ BÀO THỰC VẬT

**Yêu cầu:** GV phát thẻ hình và PHT trên giấy A3

1. Hãy sắp xếp các thẻ hình cho sẵn tạo thành các bước trong quy trình nuôi cấy mô tế bào thực vật. Từ đó, tóm tắt các bước cần tiến hành khi nuôi cấy mô tế bào thực vật.

 <p>Nuôi cấy tế bào, mô trong môi trường dinh dưỡng</p>	 <p>Tế bào phân chia tạo mô sẹo</p>	 <p>Củ cà rốt Lát cắt ngang qua củ cà rốt Các mẫu mô</p> <p>Tách tế bào, mô trên mẫu vật nuôi cấy</p>	 <p>Bổ sung kích thích ra rễ → cây con trong ống nghiệm</p>	 <p>Cây trưởng thành</p>
--	--	--	--	---

2. Đối tượng áp dụng của phương pháp nuôi cấy mô tế bào thực vật là:

.....

.....

*Nội dung 06: Mục I. Sinh sản vô tính, bài 26: Sinh sản ở động vật*

Bước 1: Lựa chọn nội dung dạy học có khả năng vận dụng kỹ thuật mảnh ghép

\* Nội dung : Sinh sản vô tính, gồm các hình thức: Phân đôi; Nảy chồi; Phân mảnh và Trinh sinh.

Bước 2: Xác định mục tiêu bài học

<b>1. Kiến thức</b>	
Phân biệt được các hình thức sinh sản vô tính ở động vật.	
<b>2. Năng lực</b>	
<b>2.1. Năng lực đặc thù</b>	
<b>Yêu cầu cần đạt</b>	<b>Biểu hiện</b>
Nhận thức sinh học	- Trình bày được các hình thức sinh sản vô tính ở động vật.
Tìm hiểu thế giới sống	- Phân biệt được các hình thức sinh sản vô tính ở động vật.
Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học	- Vận dụng kiến thức đã học để giải thích một số hiện tượng trong tự nhiên: hình thành rạn san hô, phân biệt ong đực, ong chúa và ong thợ hoặc ở kiến, mối tương tự như ở ong.
<b>2.2. Năng lực chung</b>	
Năng lực tự chủ và tự học	- Nghiên cứu thông tin trong sgk, quan sát tranh ảnh ... để hoàn thành nhiệm vụ học tập mà GV giao cho.
Năng lực giao tiếp và	- Làm việc nhóm

hợp tác	- Chia sẻ kiến thức ở nhóm chuyên gia và chia sẻ cho các thành viên trong nhóm “mảnh ghép”. - Báo cáo kết quả làm việc nhóm khi được giáo viên yêu cầu.
Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo	- Giải quyết nhiệm vụ học tập mới tại nhóm “mảnh ghép”.
<b>3. Phẩm chất</b>	
Chăm chỉ	- Tự giác, tích cực hoàn thành nhiệm vụ cá nhân và nhiệm vụ nhóm
Trung thực	- Trung thực trong báo cáo kết quả làm việc của nhóm - Trung thực trong đánh giá kết quả làm việc của “chuyên gia” và của thành viên nhóm.
Trách nhiệm	Trách nhiệm trong khi thực hiện nhiệm vụ học tập tại nhóm.

**Bước 3: Thiết kế các nhiệm vụ học tập tương ứng với từng giai đoạn của kĩ thuật mảnh ghép**

\* Vòng 1: Vòng chuyên gia

GV chia lớp thành 02 cụm, mỗi cụm có 04 nhóm, mỗi nhóm có 4-5 học sinh. 08 nhóm “chuyên gia”. Mỗi nhóm chuyên gia thực hiện 01 trong 04 nhiệm vụ học tập (01 trong 04 PHT) và ghi lại nội dung của nhóm “chuyên gia” mình phụ trách vào PHT cá nhân, cụ thể:

<b>PHT CÁ NHÂN: TÌM HIỂU SINH SẢN VÔ TÍNH Ở ĐỘNG VẬT</b>				
Yêu cầu:				
1. Ở vòng “chuyên gia” làm việc nhóm để hoàn thành nội dung hình thức sinh sản của nhóm.				
2. Ở vòng “mảnh ghép” thảo luận và hoàn thiện nội dung còn lại của các hình thức sinh sản còn lại và trả lời ý 3 trong PHT cá nhân.				
Phân biệt	Phân đôi	Nảy chồi	Phân mảnh	Trình sinh
1. Đại diện				
2. Đặc điểm				
3. Hãy trả lời 03 câu hỏi sau:	(?) Hãy cho biết đặc điểm chung của 04 hình thức sinh sản. ..... .....			

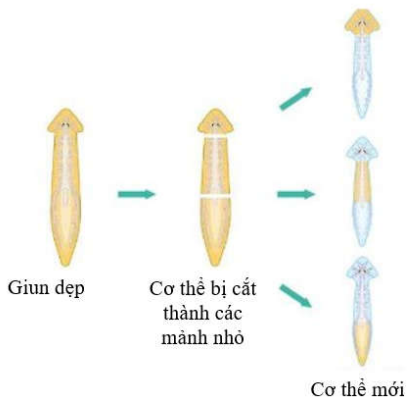


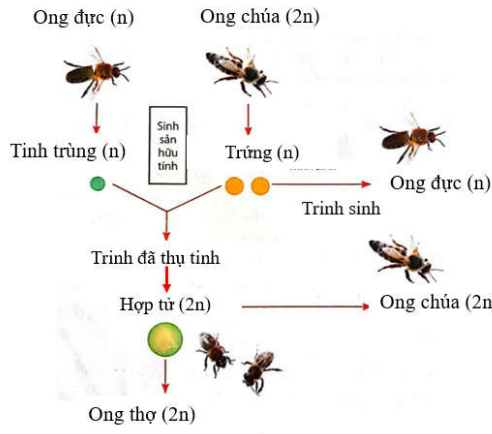
	(?) Cơ sở khoa học của 04 hình thức sinh sản . ..... .....
	(?) Hãy cho biết sinh sản vô tính là gì. ..... .....

<b>PHT số 01: Tìm hiểu về sinh sản vô tính theo hình thức phân đôi</b>		
Hình ảnh minh họa	Đại diện	Đặc điểm
<p style="text-align: center;">Cơ thể mẹ                      Hai cơ thể con</p> <p style="text-align: center;"><b>Hình 1: Sinh sản phân đôi ở trùng roi</b></p>	..... ..... ..... .....	(?) Trình bày diễn biến của hình thức phân đôi. ..... ..... .....

<b>PHT số 02: Tìm hiểu về sinh sản vô tính theo hình thức nảy chồi</b>		
Hình ảnh minh họa	Đại diện	Đặc điểm
<p style="text-align: center;"><b>Hình 2: Sinh sản bằng nảy chồi ở thủy tức</b></p>	..... ..... ..... .....	(?) Trình bày diễn biến của hình thức nảy chồi ..... ..... .....

<b>PHT số 03: Tìm hiểu về sinh sản vô tính theo hình thức phân mảnh</b>		
Hình ảnh minh họa	Đại diện	Đặc điểm
.....	.....	.....

 <p>Giun dẹp</p> <p>Cơ thể bị cắt thành các mảnh nhỏ</p> <p>Cơ thể mới</p> <p><b>Hình 3: Sinh sản bằng phân mảnh ở giun dẹp</b></p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>(?) Trình bày diễn biến của hình thức phân mảnh.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
--	--	---

<b>PHT số 04: Tìm hiểu về sinh sản vô tính theo hình thức trinh sản</b>		
Hình ảnh minh họa	Đại diện	Đặc điểm
 <p>Ong đực (n)</p> <p>Ong chúa (2n)</p> <p>Tinh trùng (n)</p> <p>Trứng (n)</p> <p>Ong đực (n)</p> <p>Ong thợ (2n)</p> <p>Ong chúa (2n)</p> <p><b>Hình 4: Sinh sản bằng trinh sản ở ong</b></p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>(?) Trình bày diễn biến của hình thức trinh sản.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

Sau khi các nhóm “chuyên gia” đã hoàn thành học tập của nhóm mình, đảm bảo các “chuyên gia” đều hiểu rõ những nội dung học tập của nhóm. GV tiến hành chia nhóm “chuyên gia” để hình thành nhóm “mảnh ghép”.

**\* Vòng 2: Vòng mảnh ghép**

Các thành viên của nhóm “chuyên gia” được chia ra để hình thành nhóm “mảnh ghép”. Mỗi thành viên của nhóm “chuyên gia” trong nhóm “mảnh ghép” sẽ trình bày lại nội dung mà nhóm mình đã nghiên cứu ở vòng “chuyên gia” cho các bạn trong nhóm nghe, hoàn thiện nội dung đó ở PHT cá nhân. Ở vòng “mảnh ghép” này kết hợp với kĩ thuật “trạm” để di chuyển PHT qua các nhóm.

Sau khi các nhóm “mảnh ghép” nghiên cứu xong nội dung của 04 PHT và hoàn thiện vào PHT cá nhân. Nhóm “mảnh ghép” dựa vào kết quả nghiên cứu được thảo luận và trả lời 03 câu hỏi ở nội dung số 03 trên PHT cá nhân, cụ thể trả lời 03 câu hỏi:

CH1: Hãy cho biết đặc điểm chung của 04 hình thức sinh sản?

CH2: Cơ sở khoa học của 04 hình thức sinh sản?

CH3: Hãy cho biết sinh sản vô tính là gì?

## 2.4. TỔ CHỨC DẠY HỌC BẰNG KỸ THUẬT MẢNH GHÉP

### 2.4.1. Quy trình tổ chức dạy học bằng kỹ thuật mảnh ghép

Sau khi thiết kế PHT cho các hoạt động học tập, chúng tôi tiến hành tổ chức dạy học theo kỹ thuật “mảnh ghép”. Các bước tổ chức dạy học theo kỹ thuật “mảnh ghép” được thực hiện như sau:

#### \* Vòng 1: Vòng chuyên gia

Bước 1: GV chia nhóm chuyên gia và giao nhiệm vụ cho nhóm chuyên gia

Lớp học được chia thành các cụm, mỗi cụm được chia thành các nhóm, số HS trong mỗi nhóm là 3-5 HS. Đảm bảo cho số nhóm “chuyên gia” bằng số nội dung học tập và số thành viên trong nhóm “chuyên gia” phải lớn hơn hoặc bằng số nội dung học tập.

Mỗi nhóm “chuyên gia” được yêu cầu tìm hiểu 01 nội dung học tập.

Bước 2: HS nhóm chuyên gia làm việc cá nhân.

GV dành thời gian cho HS làm việc cá nhân với nội dung học tập của nhóm được phân công trước khi làm việc nhóm.

Bước 3: HS nhóm chuyên gia thảo luận, thống nhất ý kiến

HS thảo luận nhóm, thống nhất ý kiến để hoàn thành nhiệm vụ học tập của nhóm được phân công. Đảm bảo tất cả các thành viên của nhóm đều tham gia thảo luận.

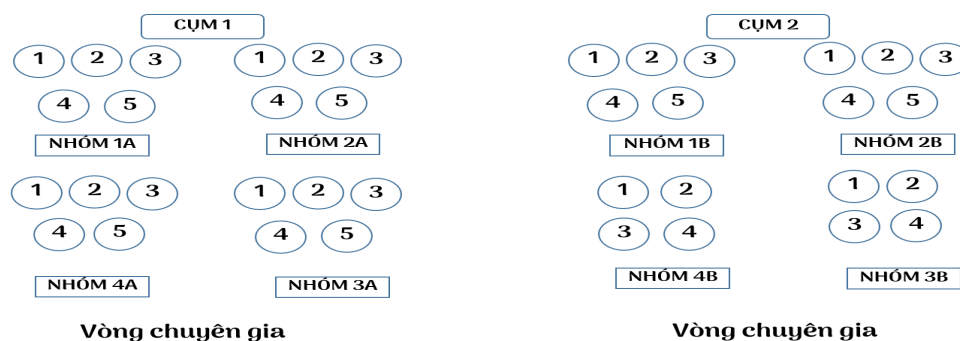
Bước 4: HS nhóm chuyên gia dạy cho nhau

HS trong nhóm “chuyên gia” dạy cho nhau đảm bảo HS nào cũng hiểu rõ nội dung học tập của nhóm mình và có thể dạy cho thành viên của nhóm “mảnh ghép”.

#### \* Vòng 2: Vòng mảnh ghép

Bước 5: Tách nhóm chuyên gia. GV có thể sử dụng thẻ màu hoặc đếm số ...

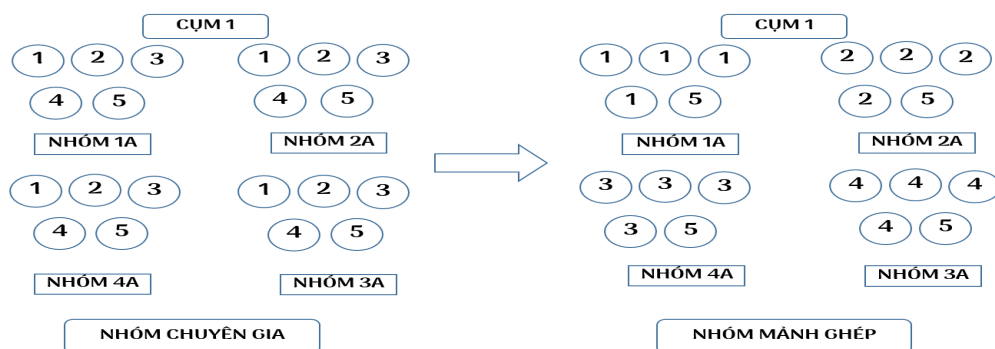
GV cho HS tự đếm số thứ tự trong nhóm “chuyên gia”. Ví dụ lớp có 38 HS chia 02 cụm, mỗi cụm có 04 nhóm và mỗi nhóm có 4-5 HS.



Hình 2.1. Sơ đồ tạo nhóm chuyên gia

Bước 6: Tạo nhóm mảnh ghép bằng cách hướng dẫn HS di chuyển theo sơ đồ

GV chiếu sơ đồ hướng dẫn HS di chuyển tạo nhóm “mảnh ghép” và làm mẫu cho 01 nhóm. Ví dụ: Ở cụm số 01 những HS mang số 01 di chuyển về nhóm mang số 1A, HS mang số 02 di chuyển về nhóm số 2A .... Tương tự ở cụm số 2.



**Hình 2.2. Sơ đồ tạo nhóm mảnh ghép**

Bước 7: Chuyên gia chia sẻ

Ở vòng “mảnh ghép” chuyên gia của các nội dung học tập sẽ chia sẻ nội dung nhóm mình phụ trách ở vòng “chuyên gia” cho các thành viên trong nhóm mảnh ghép nghe khi sản phẩm học tập được di chuyển tới.

Sau khi các chuyên gia chia sẻ hết nội dung học tập ở nhóm mình phụ trách. Nhóm “mảnh ghép” sẽ thảo luận để hoàn thành nhiệm vụ học tập mới mà GV giao cho.

Bước 8: Báo cáo trước lớp.

GV gọi ngẫu nhiên nhóm/ học sinh báo cáo bằng thẻ bài hoặc quay số ngẫu nhiên. Các nhóm khác lắng nghe, nhận xét và bổ sung kiến thức.

Bước 9: GV đánh giá và chốt kiến thức.

GV nhận xét, đánh giá kết quả làm việc của các nhóm

GV đánh giá thông qua hệ thống câu hỏi kiểm tra kiến thức đã học.

GV chốt lại ý chính của nội dung học tập

#### **2.4.2. Ví dụ minh họa**

Vận dụng qui trình dạy học bằng kỹ thuật mảnh ghép vào tổ chức dạy học nội dung 01: Sinh sản vô tính, bài 26: Sinh sản ở động vật, sgk Sinh học 11, Bộ Chân trời sáng tạo.

Bước 1: GV chia nhóm chuyên gia và giao nhiệm vụ cho nhóm chuyên gia

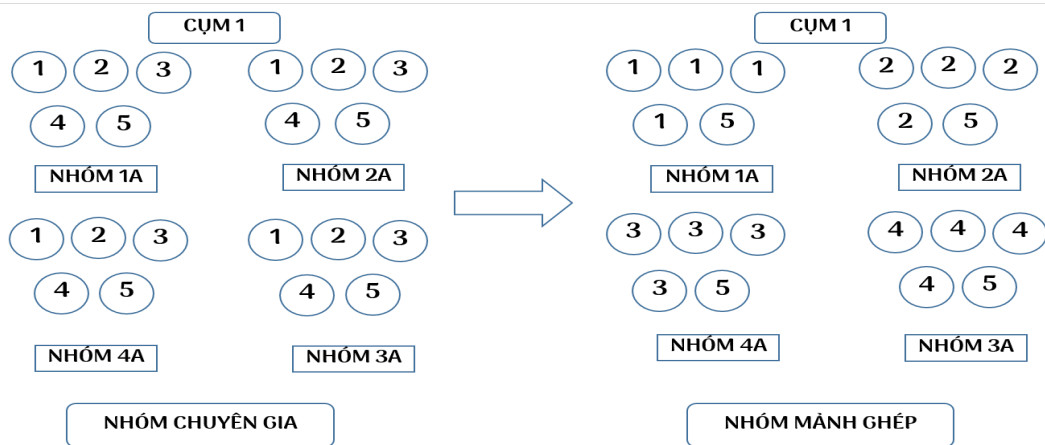
GV chia lớp thành 02 cụm, mỗi cụm có 04 nhóm, mỗi nhóm có 5-6 HS. Cụm 01 có 04 nhóm là: nhóm 1A, 2A, 3A và 4A. Cụm 02 có 04 nhóm là 1B, 2B, 3B và 4B.

GV giao nhiệm vụ cho các nhóm:

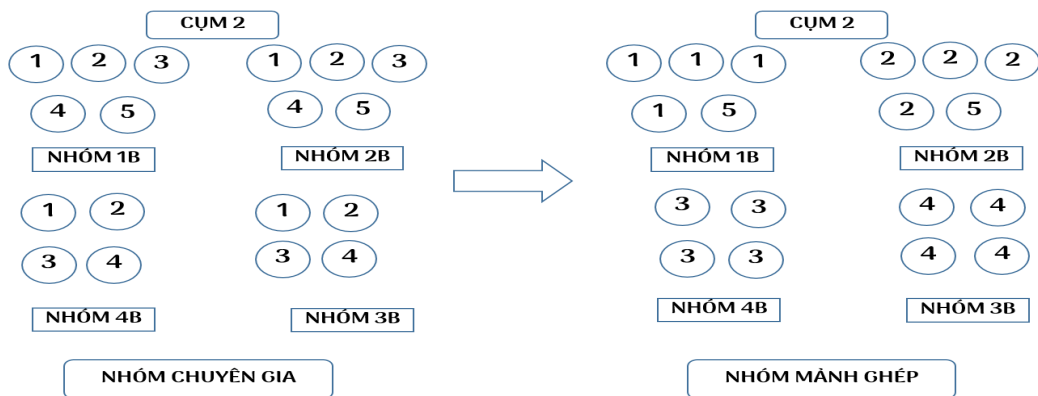
Nhóm 1A và 1B: Nghiên cứu và hoàn thiện nội dung PHT số 01

Nhóm 2A và 2B: Nghiên cứu và hoàn thiện nội dung PHT số 02



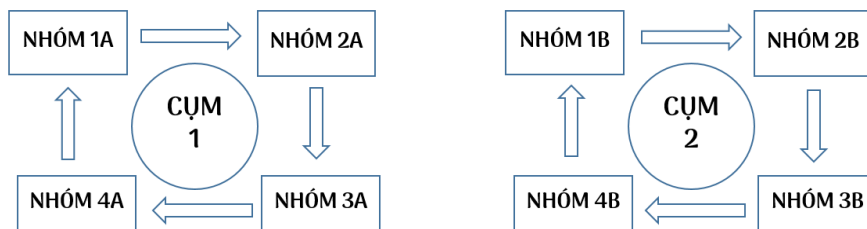


Tương tự ở cụm 02 GV cũng làm tương tự để HS di chuyển từ nhóm chuyên gia tạo thành nhóm mảnh ghép.



### Bước 7: Chuyên gia chia sẻ

GV kết hợp kỹ thuật trạm với mảnh ghép để HS nhóm chuyên gia chia sẻ. Mỗi chuyên gia có 02 phút để chia sẻ nội dung trên PHT mà nhóm mình được nghiên cứu ở vòng “chuyên gia”. Hết 02 phút GV hô “chuyển” HS di chuyển PHT theo sơ đồ và khi PHT được chuyển đến nhóm mảnh ghép thì chuyên gia của PHT đó sẽ chia sẻ nội dung học tập trên phiếu cho các thành viên trong nhóm nghe và các thành viên có 01 phút để hoàn thiện nội dung học tập mà chuyên gia chia sẻ vào PHT cá nhân. Cứ như vậy, PHT sẽ di chuyển 03 lần qua các nhóm mảnh ghép để chuyên gia chia sẻ.



Sau khi 04 chuyên gia chia sẻ 04 nội dung trên 04 PHT và các thành viên hoàn thiện vào PHT cá nhân. GV chuyển giao nhiệm vụ học tập mới cho nhóm

“mảnh ghép”, cụ thể: Các nhóm thảo luận, thống nhất ý kiến và ghi câu trả lời cho 03 câu hỏi ở mục 3, cụ thể là:

CH1: Hãy cho biết đặc điểm chung của 04 hình thức sinh sản?

CH2: Cơ sở khoa học của 04 hình thức sinh sản?

CH3: Hãy cho biết sinh sản vô tính là gì?

Bước 8: Báo cáo trước lớp.

GV sử dụng vòng quay ngẫu nhiên để lựa chọn nhóm báo cáo và thành viên trong nhóm để báo cáo.

Các nhóm có cùng nhiệm vụ sẽ nhận xét, bổ sung và báo cáo nếu GV yêu cầu. Các nhóm khác lắng nghe và nhận xét (nếu có).

Bước 9: GV đánh giá và chốt kiến thức.

Cách 1: Đánh giá kết quả làm việc ở nhóm mảnh ghép. GV gọi HS mang PHT cá nhân để đánh giá và điểm đánh giá là điểm chung cho cả nhóm mảnh ghép. GV đánh giá theo các tiêu chí ở bảng dưới đây:

<b>TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ SẢN PHẨM NHÓM MẢNH GHÉP (GV đánh giá)</b>					
<b>Tối đa 10 điểm</b>					
Stt	Tiêu chí	Các mức độ			Tổng điểm
		Mức 3 (5 điểm)	Mức 2 (4 điểm)	Mức 1 (3 điểm)	
1	Nội dung	Đúng và đầy đủ các ý chính	Đúng nhưng vẫn chưa đủ các ý chính	Thiếu nhiều ý quan trọng (từ 02 ý trở lên)	
2	Trình bày	Sạch sẽ, rõ ràng và khoa học	Sạch sẽ, rõ ràng, nhưng chưa khoa học	Sạch sẽ, chưa rõ ràng và chưa khoa học	
Tổng điểm:					

Cách 2: GV có thể đánh giá quá trình làm việc/ chia sẻ của chuyên gia ở nhóm mảnh ghép

<b>PHIẾU ĐÁNH GIÁ</b>					
<b>QUÁ TRÌNH CHUYÊN GIA CHIA SẺ Ở NHÓM MẢNH GHÉP</b>					
Stt	Tên thành viên ở nhóm mảnh ghép	Mức đánh giá			
		Mức 4 (10 điểm)	Mức 3 (8 điểm)	Mức 2 (6 điểm)	Mức 1 (4 điểm)
		Giảng bài	Giảng bài	Giảng bài	Giảng bài không

		nhiệt tình, dễ hiểu và giải quyết được mọi thắc mắc của thành viên.	nhiệt tình, truyền tải được nội dung nhưng không giải quyết được mọi thắc mắc của thành viên.	nhiệt tình, truyền tải được ít nội dung nhưng không giải quyết được mọi thắc mắc của thành viên.	nhiệt tình, không truyền tải được nội dung và không giải quyết được mọi thắc mắc của thành viên.
1					
2					
3					
4					
5					

GV chốt kiến thức thông qua PHT cá nhân hoặc sơ đồ tư duy

<b>NỘI DUNG: TÌM HIỂU SINH SẢN VÔ TÍNH Ở ĐỘNG VẬT</b>				
Phân biệt	Phân đôi	Nảy chồi	Phân mảnh	Trinh sinh
1. Đại diện	ĐVNS, giun dẹp, hải quỳ	Bọt biển, ruột khoang	Bọt biển, giun nhiều tơ, hải tiêu, sao biển	Ong, kiến, mối, rồng Komodo, cá mập đầu búa, cá răng cưa
2. Đặc điểm	Cơ thể mẹ phân đôi tạo thành 2 cơ thể con có kích thước gần bằng nhau	Cơ thể con xuất phát từ chồi mọc ra từ cơ thể mẹ	Cơ thể mẹ phân thành 2/ nhiều mảnh → mỗi mảnh phát triển thành 1 cơ thể hoàn chỉnh	Trứng phát triển thành cơ thể con mà không qua thụ tinh
3.	<p>* Hãy cho biết đặc điểm chung của 04 hình thức sinh sản.            04 hình thức sinh sản của các loài động vật trên đều tạo ra các cá thể mới giống nhau và giống cá thể mẹ.            * Cơ sở khoa học của 04 hình thức sinh sản .</p>			



	<p>Cơ sở khoa học của 04 hình thức sinh sản vô tính ở động vật là dựa trên cơ sở của quá trình nguyên phân.</p> <p>* Hãy cho biết sinh sản vô tính là gì.</p> <p>Sinh sản vô tính là: hình thức sinh sản mà từ một cá thể sinh ra một hoặc nhiều cá thể mới giống hệt mình, không có sự kết hợp giữa tinh trùng và tế bào trứng.</p>
--	--

## CHƯƠNG 3. THỰC NGHIỆM SỰ PHẠM

### 3.1. Mục đích

Thực nghiệm sự phạm nhằm kiểm chứng hiệu quả của việc vận dụng kĩ thuật dạy học mảnh ghép trong dạy học môn Sinh học lớp 11.

### 3.2. Thực nghiệm sự phạm

Chúng tôi tiến hành thực nghiệm sự phạm tại Trường phổ thông thực hành sự phạm Tràng An, Thành phố Ninh Bình trên 2 lớp: Lớp thực nghiệm 11A (38HS) và lớp đối chứng 11D (38HS).

Số tiết thực nghiệm: 02 tiết

### 3.3. Kết quả và bàn luận

Chúng tôi tiến hành dạy 02 tiết thực nghiệm:

Tiết 1, mục I.2. Phương pháp nhân giống vô tính ở thực vật và ứng dụng, Bài 24: Sinh sản ở thực vật.

Tiết 2, mục I. Sinh sản vô tính, Bài 26: Sinh sản ở động vật.

Sau tiết dạy, chúng tôi tiến hành đánh giá khả năng lĩnh hội kiến thức bài học thông qua bài kiểm tra 15 phút.

#### 3.3.1. Kế hoạch giáo dục tiết dạy thực nghiệm

### BÀI 24: SINH SẢN Ở THỰC VẬT

(Mục I.2. Phương pháp nhân giống vô tính ở thực vật và ứng dụng)

#### I. MỤC TIÊU

<b>1. Kiến thức</b> -Trình bày được các phương pháp nhân giống vô tính ở thực vật. -Trình bày được ứng dụng của sinh sản vô tính ở thực vật trong thực tiễn.	
<b>2. Năng lực</b>	
<b>2.1. Năng lực đặc thù</b>	
<b>Yêu cầu cần đạt</b>	<b>Biểu hiện</b>
Nhận thức sinh học	-Trình bày được các phương pháp nhân giống vô tính ở thực vật. -Trình bày được ứng dụng của sinh sản vô tính ở thực vật trong thực tiễn.
Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học	- Vận dụng kiến thức về các phương pháp nhân giống vô tính ở thực vật để giải thích một số vấn đề thực tiễn
<b>2.2. Năng lực chung</b>	
Năng lực tự chủ và tự học	- Nghiên cứu thông tin trong sgk, quan sát tranh ảnh ... để hoàn thành PHT mà GV giao cho.

Năng lực giao tiếp và hợp tác	-Sử dụng ngôn ngữ khoa học kết hợp với các loại phương tiện để trình bày những vấn đề liên quan đến sinh sản ở thực vật.
Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo	-Đề xuất một số biện pháp nhân giống cây trồng, hoa, cây cảnh bằng nhân giống vô tính, biện pháp nâng cao năng suất dựa trên hiểu biết về sinh sản.
<b>3. Phẩm chất</b>	
Chăm chỉ	- Tự giác, tích cực hoàn thành nhiệm vụ cá nhân và nhiệm vụ nhóm
Trung thực	- Thực hiện đúng các nhiệm vụ được phân công trong thảo luận nhóm, chịu trách nhiệm về các nội dung bản thân trình bày liên quan đến sinh sản ở thực vật
Trách nhiệm	Trách nhiệm trong khi thực hiện nhiệm vụ học tập tại nhóm.

## II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

### 1. Giáo viên

- Phiếu học tập: phiếu cá nhân, PHT số 01, 02, 03 & 04.
- Hệ thống câu hỏi liên quan đến bài học
- Máy tính, máy chiếu.

### 2. Học sinh

Chuẩn bị bài trước khi lên lớp

## III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

### 1. Hoạt động khởi động, xác định vấn đề

### 2. Hoạt động hình thành kiến thức

#### 2.1. Tìm hiểu các hình thức sinh sản ở thực vật

#### 2.2. Tìm hiểu phương pháp nhân giống vô tính ở thực vật và ứng dụng

##### a. Mục tiêu

-Trình bày được các phương pháp nhân giống vô tính ở thực vật và ứng dụng của chúng trong thực tiễn.

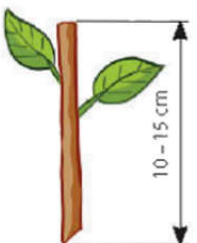
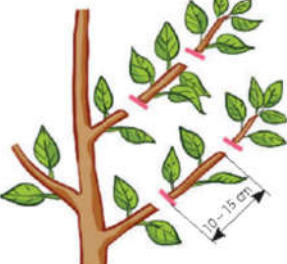


##### b. Nội dung

HS hoạt động theo KTMG, ở vòng chuyên gia kết hợp với kĩ thuật trạm để di chuyển PHT qua các trạm theo sự phân công của GV, cụ thể:

**Các nhóm mảnh ghép hoàn thành nội dung số 3 trong PHT cá nhân.**

<b>Nhóm 1 &amp; 5: TÌM HIỂU PHƯƠNG PHÁP GIÂM CÀNH</b>
<b>Yêu cầu: GV phát thẻ hình và PHT trên giấy A3</b>





1. Hãy sắp xếp các thẻ hình cho sẵn tạo thành các bước trong quy trình giâm cành. Từ đó, tóm tắt các bước cần tiến hành khi giâm cành.

 <p>Ngắt tỉa bớt lá trên cành giâm</p>	 <p>Cắt vát cành 1 góc 45° thành các đoạn dài khoảng 15-20cm, chứa 2-3 mắt ngủ</p>	 <p>Cắm cành xuống giá thể, tưới ẩm thường xuyên, theo dõi sự sống sót của cành</p>	 <p>Xử lý với chất kích thích ra rễ (nếu có)</p>
---	---	---	---

### Nhóm 2 & 6: TÌM HIỂU PHƯƠNG PHÁP CHIẾT CÀNH

**Yêu cầu:** GV phát thẻ hình và PHT trên giấy A3

1. Hãy sắp xếp các thẻ hình cho sẵn tạo thành các bước trong quy trình chiết cành. Từ đó, tóm tắt các bước cần tiến hành khi chiết cành.

 <p>Xử lý vết khoanh với chất kích thích ra rễ (nếu có)</p>	 <p>Khoanh vỏ cành chiết trên cây mẹ</p>	 <p>Cắt cành chiết, tháo vỏ và đem trồng</p>	 <p>Bao quanh bằng bùn, đất ... và bọc kín lại</p>
---	--	---	--

2. Đối tượng áp dụng của phương pháp chiết cành là:





.....

.....

### Nhóm 3 & 7: TÌM HIỂU PHƯƠNG PHÁP GHÉP CÀNH

**Yêu cầu:** GV phát thẻ hình và PHT trên giấy A3

1. Hãy sắp xếp các thẻ hình cho sẵn tạo thành các bước trong quy trình ghép cành. Từ đó, tóm tắt các bước cần tiến hành khi ghép cành.

			
<p>Cắt mắt ghép: dùng dao cắt tách mắt ghép, vết tách có hình dạng, kích thước tương ứng với miệng ghép</p>	<p>Trên gốc ghép chọn vị trí ghép, dùng dao cắt bỏ phần vỏ cây → miệng vết ghép</p>	<p>Cố định vết ghép và chăm sóc</p>	<p>Ghép mắt ghép vào gốc ghép</p>

2. . Đối tượng áp dụng của phương pháp ghép cành là:

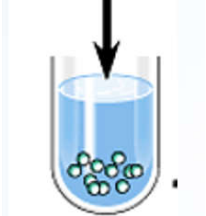

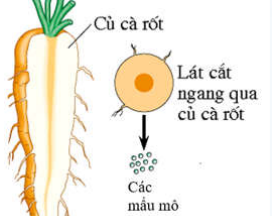


.....

.....

**Nhóm 4 & 8: TÌM HIỂU PHƯƠNG PHÁP NUÔI CÂY MÔ TẾ BÀO THỰC VẬT**

**Yêu cầu:** GV phát thẻ hình và PHT trên giấy A3

1. Hãy sắp xếp các thẻ hình cho sẵn tạo thành các bước trong quy trình nuôi cây mô tế bào thực vật. Từ đó, tóm tắt các bước cần tiến hành khi nuôi cây mô tế bào thực vật.

				
<p>Nuôi cây tế bào, mô trong môi trường dinh dưỡng</p>	<p>Tế bào phân chia tạo mô sẹo</p>	<p>Củ cà rốt Lát cắt ngang qua củ cà rốt ↓ Các mẫu mô</p> <p>Tách tế bào, mô trên mẫu vật nuôi cấy</p>	<p>Bổ sung kích thích ra rễ → cây con trong ống nghiệm</p>	<p>Cây trưởng thành</p>

2. Đối tượng áp dụng của phương pháp nuôi cây mô tế bào thực vật là:

.....

.....

**PHIẾU HỌC TẬP CÁ NHÂN**

**TÌM HIỂU PHƯƠNG PHÁP NHÂN GIỐNG VÔ TÍNH Ở THỰC VẬT VÀ ỨNG DỤNG**

Họ và tên học sinh: .....

*Yêu cầu: Thảo luận nhóm hoàn thành PHT dưới đây*

	<b>Giâm cành</b>	<b>Chiết cành</b>	<b>Ghép cành</b>	<b>Nuôi cây mô tế</b>
--	------------------	-------------------	------------------	-----------------------

				<b>bào thực vật</b>
1. Cách tiến hành				
2. Đối tượng áp dụng				
3. Ứng dụng của các phương pháp nhân giống vô tính ở thực vật				
.....				
.....				

### c. Sản phẩm

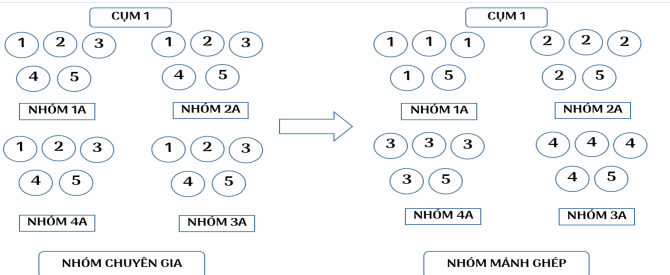
**Kết quả thực hiện nhiệm vụ tại các nhóm, yêu cầu trình bày được:**

<b>PHƯƠNG PHÁP NHÂN GIỐNG VÔ TÍNH Ở THỰC VẬT VÀ ỨNG DỤNG</b>				
	<b>Giâm cành</b>	<b>Chiết cành</b>	<b>Ghép cành</b>	<b>Nuôi cấy mô tế bào thực vật</b>
1. Cách tiến hành	Cắm một đầu của đoạn thân, cành vào đất ẩm, đầu còn lại ở trên mặt đất cho đến khi đâm rễ, mọc chồi.	Bọc đất mùn quanh vị trí cành đã bóc lớp vỏ. Sau đó cắt rời cành đã ra rễ đem trồng	sử dụng một đoạn thân cành (cành ghép), chồi (mắt ghép) của cây này ghép vào thân hay gốc (gốc ghép) của một cây khác sao cho bề mặt tiếp xúc áp thật sát vào nhau. Sau một thời gian chỗ ghép sẽ liền lại chất dinh dưỡng của gốc ghép sẽ nuôi cành ghép (chịu lạnh, mặn, nóng, chống sâu bệnh, năng suất cao, phẩm chất tốt,..)	Các tế bào có thể được lấy từ các phần khác nhau của cơ thể thực vật như rễ, thân, lá, đỉnh sinh trưởng. Sau khi tách khỏi cơ thể tế bào được nuôi trong môi trường invitro, có chứa các chất thích hợp để tạo thành cây con, sau đó được chuyển ra trồng ở đất. Quá trình nuôi cấy đảm bảo điều kiện vô trùng.
2. Đối tượng áp dụng	Mía, khoai lang, sắn dây, dâu tằm, rau ngót, rau muống, xương rồng, hoa hồng	Bưởi,	Ghép mắt táo, ghép cành hoahồng pháp với gốc thân cây tằm xuân.	Hoa lan, chuối
3. Ứng dụng của các phương pháp nhân giống vô tính ở thực vật				
- Nhân nhanh số lượng các giống cây trồng sạch bệnh, có năng suất cao, phẩm chất tốt, khả				

năng chống chịu tốt...

- Sản xuất được số lượng lớn cây trồng mới, sạch bệnh
- Phục chế các giống cây bị thoái hóa, đem lại hiệu quả kinh tế cao.

#### d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
<b>Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập</b>	
<p>GV chia lớp thành 02 cụm, mỗi cụm có 04 nhóm, mỗi nhóm có 5-6 HS. Cụm 01 có 04 nhóm là: nhóm 1A, 2A, 3A và 4A. Cụm 02 có 04 nhóm là 1B, 2B, 3B và 4B. Mỗi nhóm là 01 nhóm chuyên gia.</p> <p>GV giao nhiệm vụ cho các nhóm:</p> <p>Nhóm 1A và 1B: Nghiên cứu và hoàn thiện nội dung PHT số 01</p> <p>Nhóm 2A và 2B: Nghiên cứu và hoàn thiện nội dung PHT số 02</p> <p>Nhóm 3A và 3B: Nghiên cứu và hoàn thiện nội dung PHT số 03</p> <p>Nhóm 4A và 4B: Nghiên cứu và hoàn thiện nội dung PHT số 04</p> <p>GV: yêu cầu HS nhóm chuyên làm việc cá nhân (thời gian: 02 phút) với nội dung trên PHT nhóm được phân công. Sau đó nhóm chuyên gia thảo luận, thống nhất ý kiến trên PHT chung của cả nhóm.</p> <p>GV hướng dẫn Hs hình thành nhóm mảnh ghép theo sơ đồ đi chuyển.</p> 	<p>Hs tiếp nhận nhiệm vụ: hình thành nhóm chuyên gia ở các cụm theo hướng dẫn của GV</p>

<b>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập</b>	
GV hướng dẫn Hs thực hiện nhiệm vụ tại các vòng chuyên gia và vòng mảnh ghép.	Hs thực hiện nhiệm vụ trên PHT ở vòng chuyên gia và vòng mảnh ghép theo yêu cầu của GV
<b>Bước 3: Báo cáo kết quả, thảo luận</b>	
Gv lựa chọn ngẫu nhiên nhóm báo cáo Các nhóm nhận xét, bổ sung	Các nhóm báo cáo kết quả thảo luận khi được Gv yêu cầu
<b>Bước 4: Kết luận, nhận định</b>	
GV nhận xét tinh thần làm việc của các nhóm và nhận xét về kết quả nghiên cứu trên PHT	Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV. Hoàn thiện nội dung vào PHT cá nhân (nếu cần)

## BÀI 26: SINH SẢN Ở ĐỘNG VẬT

### (Mục I: Sinh sản vô tính)

#### I. MỤC TIÊU

<b>1. Kiến thức</b>	
Phân biệt được các hình thức sinh sản vô tính ở động vật.	
<b>2. Năng lực</b>	
<b>2.1. Năng lực đặc thù</b>	
<b>Yêu cầu cần đạt</b>	<b>Biểu hiện</b>
Nhận thức sinh học	- Trình bày được các hình thức sinh sản vô tính ở động vật.
Tìm hiểu thế giới sống	- Phân biệt được các hình thức sinh sản vô tính ở động vật.
Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học	- Vận dụng kiến thức đã học để giải thích một số hiện tượng trong tự nhiên: hình thành rạn san hô, phân biệt ong đực, ong chúa và ong thợ hoặc ở kiến, mối tương tự như ở ong.
<b>2.2. Năng lực chung</b>	



Năng lực tự chủ và tự học	- Nghiên cứu thông tin trong sgk, quan sát tranh ảnh ... để hoàn thành nhiệm vụ học tập mà GV giao cho.
Năng lực giao tiếp và hợp tác	- Làm việc nhóm - Chia sẻ kiến thức ở nhóm chuyên gia và chia sẻ cho các thành viên trong nhóm “mảnh ghép”. - Báo cáo kết quả làm việc nhóm khi được giáo viên yêu cầu.
Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo	- Giải quyết nhiệm vụ học tập mới tại nhóm “mảnh ghép”.
<b>3. Phẩm chất</b>	
Chăm chỉ	- Tự giác, tích cực hoàn thành nhiệm vụ cá nhân và nhiệm vụ nhóm
Trung thực	- Trung thực trong báo cáo kết quả làm việc của nhóm - Trung thực trong đánh giá kết quả làm việc của “chuyên gia” và của thành viên nhóm.
Trách nhiệm	Trách nhiệm trong khi thực hiện nhiệm vụ học tập tại nhóm.

## II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

### 1. Giáo viên

- Phiếu học tập: phiếu cá nhân, PHT số 01, 02, 03 & 04.
- Hệ thống câu hỏi liên quan đến bài học
- Máy tính, máy chiếu.

### 2. Học sinh

Chuẩn bị bài trước khi lên lớp

## III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

### 1. Hoạt động khởi động, xác định vấn đề

### 2. Hoạt động hình thành kiến thức

#### 2.1. Tìm hiểu các hình thức sinh sản ở thực vật

#### 2.2. Tìm hiểu phương pháp nhân giống vô tính ở thực vật và ứng dụng

##### a. Mục tiêu

-Trình bày được các phương pháp nhân giống vô tính ở thực vật và ứng dụng của chúng trong thực tiễn.

##### b. Nội dung

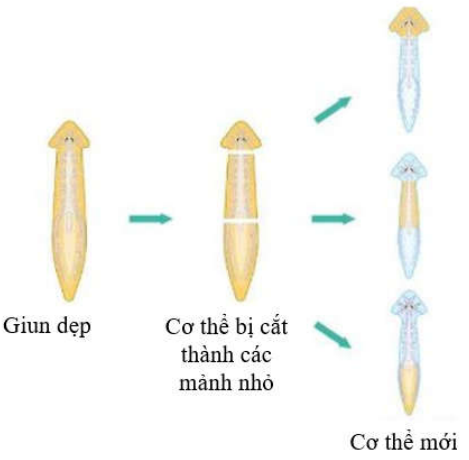
HS hoạt động theo KTMG, ở vòng chuyên gia kết hợp với kỹ thuật trạm để di chuyển PHT qua các trạm theo sự phân công của GV, cụ thể:

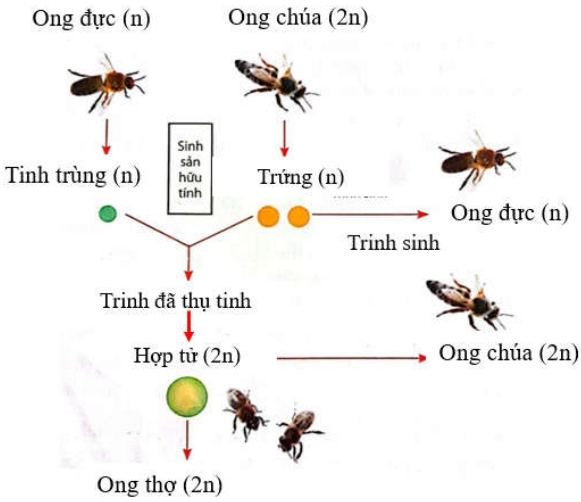
**Các nhóm mảnh ghép hoàn thành nội dung số 3 trong PHT cá nhân.**

Nhóm 1 & 5: Tìm hiểu về sinh sản vô tính theo hình thức phân đôi		
Hình ảnh minh họa	Đại diện	Đặc điểm
<p><b>Hình 1: Sinh sản phân đôi ở trùng roi</b></p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>(?) Trình bày diễn biến của hình thức phân đôi.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

Nhóm 2 & 6: Tìm hiểu về sinh sản vô tính theo hình thức nảy chồi		
Hình ảnh minh họa	Đại diện	Đặc điểm
<p><b>Hình 2: Sinh sản bằng nảy chồi ở thủy tức</b></p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>(?) Trình bày diễn biến của hình thức nảy chồi</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

Nhóm 3 & 7: Tìm hiểu về sinh sản vô tính theo hình thức phân mảnh		
Hình ảnh minh họa	Đại diện	Đặc điểm
<p>.....</p>	<p>.....</p>	<p>.....</p>

 <p>Giun dẹp</p> <p>Cơ thể bị cắt thành các mảnh nhỏ</p> <p>Cơ thể mới</p> <p><b>Hình 3: Sinh sản bằng phân mảnh ở giun dẹp</b></p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>(?) Trình bày diễn biến của hình thức phân mảnh.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
--	--	---

<b>Nhóm 4 &amp; 8: Tìm hiểu về sinh sản vô tính theo hình thức trinh sản</b>		
Hình ảnh minh họa	Đại diện	Đặc điểm
 <p>Ong đực (n)</p> <p>Ong chúa (2n)</p> <p>Tinh trùng (n)</p> <p>Trứng (n)</p> <p>Sinh sản hữu tính</p> <p>Trình đã thụ tinh</p> <p>Hợp tử (2n)</p> <p>Ong thợ (2n)</p> <p>Trình sinh</p> <p>Ong đực (n)</p> <p>Ong chúa (2n)</p> <p><b>Hình 4: Sinh sản bằng trinh sản ở ong</b></p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>(?) Trình bày diễn biến của hình thức trinh sản.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

<b>PHT CÁ NHÂN: TÌM HIỂU SINH SẢN VÔ TÍNH Ở ĐỘNG VẬT</b>
<p>Yêu cầu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ở vòng “chuyên gia” làm việc nhóm để hoàn thành nội dung hình thức sinh sản của nhóm.</li> <li>Ở vòng “mảnh ghép” thảo luận và hoàn thiện nội dung còn lại của các hình thức sinh sản còn lại và trả lời ý 3 trong PHT cá nhân.</li> </ol>

Phân biệt	Phân đôi	Nảy chồi	Phân mảnh	Trình sinh
1. Đại diện				
2. Đặc điểm				
3. Hãy trả lời các câu hỏi sau:	<p>(?) Hãy cho biết đặc điểm chung của 04 hình thức sinh sản.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>(?) Cơ sở khoa học của 04 hình thức sinh sản .</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>(?) Hãy cho biết sinh sản vô tính là gì.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>			

### c. Sản phẩm

**Kết quả thực hiện nhiệm vụ tại các nhóm, yêu cầu trình bày được:**

TÌM HIỂU SINH SẢN VÔ TÍNH Ở ĐỘNG VẬT				
Phân biệt	Phân đôi	Nảy chồi	Phân mảnh	Trình sinh
1. Đại diện	ĐV đơn bào, Giun dẹp...	Bọt biển, Ruột khoang...	Bọt biển, Giun dẹp...	Chân đốt: ong, kiến, rệp, mối, một vài loài cá, lưỡng cư, bò sát...
2. Đặc điểm	Một tế bào ban đầu → nhân phân chia → tế bào	Cá thể mẹ → chồi bắt đầu nhô ra → chồi phát	Từ những mảnh nhỏ, tách ra từ cơ thể mẹ tiến hành	- Tế bào trứng không được thụ tinh phát triển thành cá thể mới có bộ nhiễm sắc thể

	chất phân chia → 2 tế bào mới.	triển → chồi sống bám hoặc tách ra khỏi cơ thể mẹ để tạo cơ thể mới	nguyên phân hình thành cơ thể mới.	đơn bội (n). - Trinh sinh thường có sự xen kẽ với sinh sản hữu tính
3. Hãy trả lời các câu hỏi sau:	(?) Hãy cho biết đặc điểm chung của 04 hình thức sinh sản. Không có sự kết hợp của giao tử đực và giao tử cái. (?) Cơ sở khoa học của 04 hình thức sinh sản . Dựa trên cơ sở của quá trình nguyên phân (?) Hãy cho biết sinh sản vô tính là gì. Sinh sản vô tính là hình thức sinh sản không có sự hợp nhất của giao tử đực và giao tử cái. Con cái giống nhau và giống (cây) mẹ.			

### Phiếu đánh giá thành viên trong nhóm ghép

Nhóm ghép: ..... Họ và tên: .....

Tiêu chí	Điểm tối đa	Điểm đạt được
Tham gia tích cực vào tìm hiểu kiến thức	3	
Hợp tác tích cực và đóng góp nhiều ý kiến với các thành viên trong nhóm	4	
Sẵn sàng nhận nhiệm vụ khi nhóm trưởng phân công hoặc đại diện nhóm thuyết trình	3	
<b>Tổng điểm</b>	<b>10</b>	

### Phiếu đánh giá chéo giữa các nhóm và đánh giá của giáo viên

Nhóm: .....

Tiêu chí	Đánh giá chéo của các nhóm				Đánh giá của GV			
	01	02	03	...	01	02	03	...
Phân biệt đúng các hình thức sinh sản vô tính ở động vật.								
Tham gia vào thảo luận hoàn thành bài tập của nhóm và								

đánh giá, bổ sung được kiến thức theo yêu cầu đối với nhóm khác.								
Mức độ hợp tác, tích cực hoạt động của các thành viên trong nhóm.								
Thuyết trình hay, đầy đủ và phản biện tốt								
<b>Tổng điểm</b> (Mỗi tiêu chí 25 điểm)								

*d) Tổ chức thực hiện*

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
<b>Bước 1. Giao nhiệm vụ học tập</b>	
GV sử dụng kỹ thuật mảnh ghép	HS hoạt động độc lập kết hợp nghiên cứu SGK sau đó kết hợp thảo luận nhóm
<b>Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập</b>	
GV gọi đại diện các nhóm báo cáo	Đại diện trả lời
<b>Bước 3. Báo cáo, thảo luận</b>	
Có thể gọi thêm đại diện nhóm khác để nhận xét hoặc phản biện.	HS trả lời
<b>Bước 4. Kết luận, nhận định</b>	

**I. Sinh sản vô tính ở động vật: (Đáp án phiếu học tập cá nhân)**

- Là hình thức sinh sản không có sự kết hợp của giao tử đực và giao tử cái.
- Cơ chế: Quá trình nguyên phân → cơ thể con có bộ NST giống mẹ → giống nhau và giống mẹ.

\* Các hình thức sinh sản vô tính ở ĐV:

<b>TÌM HIỂU SINH SẢN VÔ TÍNH Ở ĐỘNG VẬT</b>				
Phân biệt	Phân đôi	Nảy chồi	Phân mảnh	Trinh sinh
1. Đại diện	ĐV đơn bào, Giun dẹp...	Bọt biển, Ruột khoang...	Bọt biển, Giun dẹp...	Chân đốt: ong, kiến, rệp, mối, một vài loài cá, lưỡng cư, bò sát...
2. Đặc điểm	Một tế bào ban đầu → nhân phân	Cá thể mẹ → chồi bắt đầu nhô ra →	Từ những mảnh nhỏ, tách ra từ cơ thể mẹ	- Tế bào trứng không được thụ tinh phát triển thành cá thể mới có

	chia → tế bào chất phân chia → 2 tế bào mới.	chồi phát triển → chồi sống bám hoặc tách ra khỏi cơ thể mẹ để tạo cơ thể mới	tiến hành nguyên phân hình thành cơ thể mới.	bộ nhiễm sắc thể đơn bội (n). - Trinh sinh thường có sự xen kẽ với sinh sản hữu tính
--	---	---	---	--

### 3.3.2. Kết quả thực nghiệm

#### 3.3.2.1. Đánh giá khả năng lĩnh hội kiến thức

Sau khi chấm bài kiểm tra, chúng tôi tiến hành xử lý điểm theo thống kê toán học, kết quả xử lý thu được ở bảng 3.1 và bảng 3.2.

**Bảng 3.1. Kết quả đánh giá khả năng lĩnh hội kiến thức (bài kiểm tra số 01)**

Lớp	Số số	Điểm 9-10		Điểm 7-8		Điểm 5-6		Dưới 5		TB trở lên	
		SL	TL (%)	SL	TL (%)	SL	TL (%)	SL	TL (%)	SL	TL (%)
11A	38	13	34,2	18	47,3	7	18,5	0	0	38	100
11D	38	5	13,1	12	31,5	18	47,3	3	8,1	35	92,1

**Bảng 3.2. Kết quả đánh giá khả năng lĩnh hội kiến thức (bài kiểm tra số 02)**

Lớp	Số số	Điểm 9-10		Điểm 7-8		Điểm 5-6		Dưới 5		TB trở lên	
		SL	TL (%)	SL	TL (%)	SL	TL (%)	SL	TL (%)	SL	TL (%)
11A	38	15	39,4	20	52,6	3	8,0	0	0	38	100
11D	38	6	15,7	14	36,8	16	42,3	2	5,2	36	94,7

Qua bảng 3.1 và bảng 3.2, cho thấy kết quả điểm bài kiểm tra giữa lớp thực nghiệm và lớp đối chứng có sự khác biệt rõ rệt: Ở lớp thực nghiệm, tỉ lệ học sinh có điểm khá, giỏi cao hơn và tỉ lệ học sinh có điểm dưới trung bình không có. Từ đó, mặt bằng điểm trung bình của lớp thực nghiệm đạt 100% ở cả 2 bài kiểm tra và cao hơn lớp đối chứng lần lượt là 7,9% ở bài kiểm tra số 01 và 5,3% ở bài kiểm tra số 02. Điều này chứng tỏ học sinh lớp thực nghiệm lĩnh hội kiến thức sâu sắc hơn so với lớp đối chứng. Kết quả một phần chứng tỏ trong dạy học Sinh học có sử dụng kĩ thuật mảnh ghép mang lại hiệu quả cao hơn.

#### 3.3.2.2. Đánh giá tính tích cực học tập của học sinh

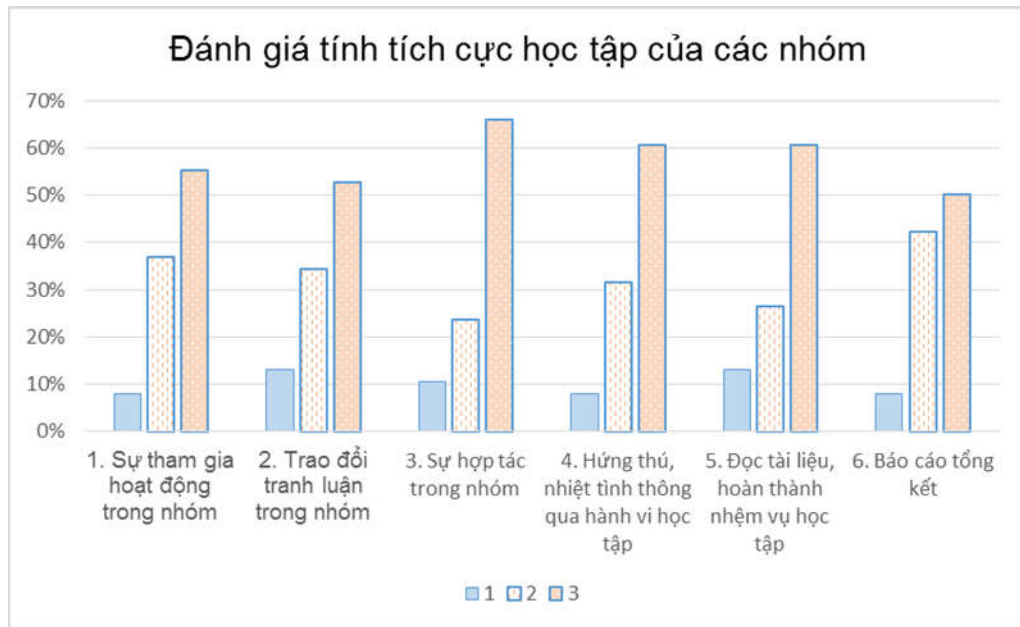
Đánh giá tính tích cực học tập của HS thông qua hoạt động nhóm, chúng tôi sử dụng bảng tiêu chí: Đánh giá tính tích cực học tập của các nhóm [12].

**Bảng 3.3. Đánh giá tính tích cực của các nhóm**

Tiêu chí	Mức độ		
	1	2	3
1. Sự tham gia hoạt động trong nhóm	Tham gia đầy đủ tại vòng chuyên gia và vòng mảnh ghép nhưng không làm việc	Tham gia đầy đủ vòng chuyên gia và vòng mảnh ghép nhưng chưa chăm chỉ làm việc	Tham gia đầy đủ và chăm chỉ làm việc tại vòng chuyên gia và vòng mảnh ghép
2. Trao đổi tranh luận trong nhóm	Đôi khi không lắng nghe các ý kiến của những người khác, thường không có ý kiến riêng trong hoạt động nhóm.	Lắng nghe các ý kiến của người khác, đôi khi đưa ra ý kiến riêng của bản thân.	Lắng nghe cẩn thận các ý kiến của người khác, thường xuyên đưa ra các ý kiến cá nhân.
3. Sự hợp tác trong nhóm	Tôn trọng ý kiến của những thành viên khác và chưa hợp tác đưa ra ý kiến chung	Tôn trọng ý kiến của những thành viên khác và đôi khi hợp tác đưa ra ý kiến chung	Tôn trọng ý kiến của những thành viên khác và hợp tác đưa ra ý kiến chung
4. Hứng thú, nhiệt tình thông qua hành vi học tập	Tham gia tại vòng chuyên gia và vòng mảnh ghép nhưng không làm việc hoặc không tập trung.	Làm việc tại vòng chuyên gia và vòng mảnh ghép nhưng không sôi nổi, không có sự bàn tán, tranh luận	Nhiệt tình, sôi nổi làm việc ở tất cả vòng chuyên gia và vòng mảnh ghép có tranh luận, trao đổi với nhóm và với GV
5. Đọc tài liệu, hoàn thành nhiệm vụ học tập	Không tự lực thực hiện nhiệm vụ để GV nhắc nhở nhiều lần	Đọc tài liệu hoàn thành nhiệm vụ nhưng có sự trợ giúp của GV	Tự đọc tài liệu hoàn thành tốt nhiệm vụ được phân công
6. Báo cáo tổng kết	Không báo cáo được hoặc gọi lên báo cáo kết quả một cách bất buộc.	Để GV chỉ định lên báo cáo, trình bày rõ ràng.	Xung phong báo cáo kết quả, trình bày lưu loát, rõ ràng.



Để đánh giá được tính tích cực của HS, chúng tôi đã xây dựng kế hoạch bài dạy, tổ chức triển khai thực nghiệm trên lớp và đánh giá tính tích cực học tập của các thành viên trong nhóm thông qua sự đánh đồng đẳng lẫn nhau của các thành viên. Kết quả đánh giá được thể hiện ở biểu đồ 3.1.



**Biểu đồ 3.1. Đánh giá tính tích cực học tập của học sinh**

Kết quả đánh giá cho thấy ở mức 3 của 6 tiêu chí chiếm từ 50% đến 65,5%. Mức 2 từ 26% đến 42% và mức 1 chiếm tỉ lệ không đáng kể và cao nhất là 13%.

Như vậy, sau một thời gian sử dụng các kĩ thuật mảnh ghép vào trong quá trình tổ chức dạy và học Sinh học lớp 11, chúng tôi nhận thấy rằng phần lớn HS hứng thú và tích cực hơn trong học tập.

## **KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ**

### **1. Kết luận**

Kĩ thuật mảnh ghép là một trong các kĩ thuật dạy học tích cực góp phần hình thành và phát triển ở học sinh năng lực giao tiếp và hợp tác; năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo; năng lực tự học và tự chủ. Trong quá trình vận dụng kĩ thuật mảnh ghép vào trong quá trình dạy học, chúng tôi thấy học sinh rất hứng thú, tích cực và tự giác trong học tập.

Đề tài đã hệ thống hóa được cơ sở lí luận của việc vận dụng kĩ thuật mảnh ghép trong dạy học, đề xuất qui trình sử dụng kĩ thuật mảnh ghép trong dạy học. Vận dụng qui trình đó vào xây dựng kế hoạch dạy học cho 6 nội dung thuộc Chương 1. Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở sinh vật và chương 4. Sinh sản ở sinh vật, bộ sách Chân trời sáng tạo. Tiến hành dạy thực nghiệm 02 tiết để đánh giá hiệu quả của kĩ thuật mảnh ghép đem lại.

Từ kết quả thực nghiệm sư phạm, cho thấy hiệu quả của kỹ thuật mảnh ghép trong dạy học không những giúp học sinh lĩnh hội được các tri thức khoa học, còn giúp học sinh hình thành và phát triển các năng lực tự chủ và tự học; năng lực giao tiếp và hợp tác; năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo.

## **2. Kiến nghị**

Dựa trên những kết quả thu được từ quá trình nghiên cứu, chúng tôi đưa ra kiến nghị:

Tiếp tục sử dụng kỹ thuật mảnh ghép để xây dựng kế hoạch giáo dục và tổ chức các hoạt động học tập ở các chương khác nhau của chương trình Sinh học 11, Sinh học lớp 10 và sinh học lớp 12.

Có thể vận dụng qui trình tổ chức dạy học bằng kỹ thuật mảnh ghép vào các môn học khác.

## **DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH ĐÃ CÔNG BỐ CÓ LIÊN QUAN**

Bài báo: Vận dụng kỹ thuật mảnh ghép trong dạy học môn Sinh học lớp 11, Tạp chí Thiết bị Giáo dục, số 323, kì 1, tháng 10, năm 2024.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Bộ Giáo dục và Đào tạo, Dự án Việt – Bỉ (2010). *Đạy và học tích cực - Một số phương pháp và kỹ thuật dạy học*, NXB Đại học Sư phạm.
- [2] Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018). *Chương trình giáo dục phổ thông môn Sinh học (Ban hành kèm theo Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26 tháng 12 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)*.
- [3] Bộ Giáo dục và Đào tạo (2020). *Tài liệu bồi dưỡng giáo viên phổ thông đại trà, Mô đun 2 Sử dụng phương pháp dạy học, giáo dục phát triển phẩm chất, năng lực học sinh trung học phổ thông môn Sinh học*.
- [4] Nguyễn Lăng Bình, Đỗ Thị Hương Trà (2021), *Đạy và học tích cực. Một số kỹ thuật và phương pháp dạy học*, Nxb Đại học Sư Phạm Hà Nội.
- [5] Dự án Việt – Bỉ (2010), *Đạy và học tích cực – Một số phương pháp và kỹ thuật dạy học*, NXB Đại học Sư phạm.
- [6] Nguyễn Văn Cường (2015). *Lí luận dạy học hiện đại*, NXB Đại học Sư phạm.
- [7] Nguyễn Thị Thanh Hải (2019), sử dụng kỹ thuật mảnh ghép trong dạy học môn Địa lí các châu lục cho sinh viên ngành Giáo dục Công dân ở Trường Cao đẳng Sơn La. *Tạp chí Giáo dục*, số 451, kì 1, tr 45-48.
- [8] Phạm Thị Thu Hiền (2017). *Vận dụng một số kỹ thuật dạy học tích cực để thiết kế các hoạt động học tập chương Sinh trưởng và phát triển – Sinh học 11 trung học phổ thông*, Luận văn thạc sĩ Sư phạm Sinh học, Trường Đại học Giáo dục, Đại học Quốc gia Hà Nội.
- [9] Trần Bá Hoàn (2007), *Đổi mới phương pháp giảng dạy, chương trình và sách giáo khoa*. Nhà xuất bản Đại học Sư phạm.
- [10] Trần Bá Hoàn (2002). “*Những đặc trưng của phương pháp dạy học tích cực*”. *Tạp chí giáo dục*, số 32.
- [11] Nguyễn Thị Phương Loan (2015). “*Vận dụng kỹ thuật dạy học tích cực trong đào tạo giáo viên ở trường cao đẳng sư phạm Lạng Sơn*”, *Tạp chí Giáo dục*, (369), 17-19.
- [12] Cao Thị Liên (2023), Sử dụng kỹ thuật mảnh ghép trong dạy học tin học. *Tạp chí Thiết bị giáo dục*, số 304, tháng 1-2023
- [13] Nguyễn Quang Linh, Nguyễn Đức Mậu (2021), Vận dụng dạy học theo trạm kết hợp với kỹ thuật mảnh ghép nhằm phát huy tính tích cực của học sinh. *Tạp chí Khoa học Giáo dục*, số 4E, trang 145-157
- [14] Lê Thị Thanh Ty (2012), *sử dụng kỹ thuật KWL, khăn trải bàn và mảnh ghép trong giảng dạy tiếng Việt lớp 8*,” *Luận văn thạc sĩ* tại Trường Đại học Sư phạm Thái Nguyên.
- [15] Lê Đức Thọ và Phan Thị Thanh Huyền (2016), *Đạy học theo hướng hình*

*thành và phát triển năng lực người học ở trường phổ thông*. Nhà xuất bản Đại học Sư phạm.

[16] Hoàng Phúc (2016). “Sử dụng một số kỹ thuật cơ bản trong dạy học môn Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác – Lênin nhằm phát huy tính tích cực, chủ động của sinh viên”, *Tạp chí Giáo dục số đặc biệt*, 171-173.

[17] Tống Xuân Tám (chủ biên), (2022). *Sinh học 11*, Nhà xb Giáo dục Việt Nam

[18] Trịnh Thị Minh Tâm (2014). *Sử dụng kỹ thuật mảnh ghép trong dạy học môn Hóa lớp 11 ở trường Trung học phổ thông nhằm hình thành và phát triển năng lực giải quyết vấn đề cho học sinh*, *Luận văn thạc sĩ*, Trường Đại học Vinh.

[19] Nguyễn Cảnh Toàn (1997). *Quá trình dạy – tự học*, NXB Giáo dục.

[20] Nguyễn Thị Thu Thủy (2020), thực trạng sử dụng phương pháp, kỹ thuật dạy học tích cực trong dạy học vật lý tại các trường trung học phổ thông tỉnh Hưng Yên”, *Tạp chí Giáo dục*, (484), 55-56.

[21] Ngô Thị Hải Yến (2016), Sử dụng các kỹ thuật dạy học hiện đại trong dạy học Địa lí tại trường THCS&THPT Nguyễn Tất Thành”, *Tạp chí Giáo dục số đặc biệt*, 117-120.

[22]. <http://www.hana.edu.vn/truong-hoc-han-quoc/268-han-quoc-nen-giaoduc-tot-thu-2-the-gioi.html>. Truy cập ngày 5 tháng 12 năm 2023.

[23]. <http://vnexpress.net/tin-tuc/giao-duc-gia-tri-cot-loi-cua-giao-duc-nhatban-3018027.html>. Truy cập ngày 3 tháng 4 năm 2024

[24].<http://tiasang.com.vn?Default.aspx?tabid=113&News=8557&CategoryID=6>

[25].<http://www.baomoi.com/Giao-duc-vu-khi-quan-trong-nhat-cua-TrungQuoc/59/13365970.epi>. Truy cập ngày 10 tháng 4 năm 2024.

## PHỤ LỤC

### PHỤ LỤC 1: PHIẾU ĐIỀU TRA (Dành cho giáo viên)

Kính gửi các Quý thầy (cô)!

Nhằm góp phần nâng cao chất lượng dạy học môn Sinh học lớp 11. Kính mong Quý Thầy (cô) vui lòng dành ít thời gian để cung cấp các thông tin dưới đây.

#### I. Thông tin chung

- Họ và tên: .....

- Giáo viên trường: .....

- Số năm công tác:.....

#### II. Nội dung phỏng vấn

**Đánh dấu X vào phương án thầy cô lựa chọn**

**Câu 1:** Quý thầy (cô) cho biết mức độ vận dụng kỹ thuật dạy học tích cực trong quá trình dạy học môn Sinh học.

STT	Các kỹ thuật dạy học	Mức độ vận dụng			
		Thường xuyên	Thỉnh thoảng	Hiếm khi	Chưa bao giờ
1	Khăn trải bàn				
2	Dạy học theo Trạm				
3	Mảnh ghép				
4	Kỹ thuật sơ đồ tư duy				
5	Nêu và giải quyết vấn đề				
6	Trò chơi				
7	Dự án				
8	Chia sẻ nhóm đôi (think, pair, share)				
9	Kỹ thuật khác .....				

**Câu 2:** Theo thầy (cô), kỹ thuật dạy học mảnh ghép là gì?

Tổ chức hoạt động học tập theo nhóm và liên kết giữa các nhóm nhằm giải quyết một nhiệm vụ phức hợp, kích thích sự tham gia tích cực của người học trong hoạt động nhóm

Tổ chức hoạt động học tập liên kết giữa các nhóm nhằm giải quyết một nhiệm vụ phức hợp, kích thích sự tham gia tích cực của người học trong hoạt động nhóm

Mang tính hợp tác kết hợp giữa cá nhân, nhóm và liên kết giữa các nhóm, nhằm giải quyết một nhiệm vụ phức hợp, kích thích sự tham gia tích cực của người học trong hoạt động nhóm.

Tổ chức cho học sinh độc lập tìm tòi, phát hiện ra kiến thức, nhằm giải quyết nhiệm vụ học tập và kích thích sự tham gia tích cực của người học

**Câu 3:** Kỹ thuật mảnh ghép được thực hiện theo mấy giai đoạn hoặc theo mấy vòng

1 vòng                       2 vòng                       3 vòng

**Câu 4:** Kỹ thuật mảnh ghép được sử dụng cho những nội dung kiến thức

Độc lập                       Liên quan                       Cả hai

**Câu 5:** Khi sử dụng kỹ thuật mảnh ghép trong dạy học, theo thầy (cô) sẽ giúp học sinh hình thành và phát triển những năng lực nào dưới đây

- Năng lực giao tiếp và hợp tác
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo
- Năng lực tự chủ và tự học
- 

**Câu 6:** Thầy (cô) cho biết: Thái độ của học sinh trong tiết học có vận dụng kỹ thuật dạy học tích cực là:

- Rất sôi nổi, hứng thú
- Bình thường
- Thờ ơ, không quan tâm

**Câu 7:** Khi sử dụng kỹ thuật mảnh ghép vào trong quá trình dạy học. Thầy (cô) thường gặp phải những khó khăn nào?

- Thói quen sử dụng phương pháp dạy học truyền thống
- Tốn nhiều thời gian và công sức đầu tư
- Không đủ thời gian để tổ chức trên lớp
- Chưa biết rõ quy trình sử dụng kỹ thuật mảnh ghép
- Đánh giá kết quả làm việc của học sinh

**XIN TRÂN TRỌNG CẢM ƠN.**

## PHỤ LỤC 2

ĐỀ KIỂM TRA SỐ 01, thời gian: 10 phút

Em hãy khoanh vào phương án lựa chọn đúng nhất

**Câu 1:** Có hai hình thức sinh sản vô tính ở thực vật trong tự nhiên là

- A. sinh sản sinh dưỡng và sinh sản bằng nuôi cấy mô tế bào.
- B. sinh sản sinh dưỡng và sinh sản bằng giâm, chiết cành.
- C. sinh sản bằng bào tử và sinh sản sinh dưỡng.
- D. sinh sản sinh dưỡng và sinh sản bằng thân, lá, rễ.

**Câu 2:** Sinh sản sinh dưỡng ở thực vật **không** có đặc điểm nào sau đây?

- A. Các cây con được sinh ra có đặc điểm di truyền giống nhau và giống với cây mẹ.
- B. Tạo ra thế hệ mới rất đa dạng về các đặc điểm thích nghi.
- C. Tạo ra số lượng lớn cây con trong một thời gian ngắn.
- D. Cơ sở tế bào học của quá trình sinh sản là nguyên phân.

**Câu 3:** Chiết cành bằng cách

- A. bóc vỏ ở một đoạn cành rồi ghép chồi mắt của cây khác vào và kích thích chúng phát triển thành cây mang đặc tính mới.
- B. cắt các đoạn cành từ cây mẹ rồi đem cắm xuống đất ẩm cho chúng ra rễ và phát triển thành cây con.
- C. kích thích ra rễ ở các cành trên cây mẹ rồi cắt chúng đem trồng xuống đất và cho phát triển thành cây con.
- D. cắt đoạn cành của cây này rồi ghép lên cây khác và kích thích chúng phát triển thành cây mang đặc tính mới.

**Câu 4:** Đối với những cây ăn quả lâu năm người ta thường dùng phương pháp chiết cành là vì

- A. dễ trồng và ít tốn công chăm sóc.
- B. dễ nhân giống nhanh và số lượng nhiều.
- C. để tránh sâu bệnh gây hại.
- D. thu hoạch sớm và biết trước đặc tính của quả.

**Câu 5:** Trong nhân giống vô tính ở thực vật, ghép cành được thực hiện bằng cách

- A. kích thích một phần của cơ quan sinh dưỡng ở cây mẹ để tạo thành cây mới.
- B. cắt một đoạn cành đã được kích thích ra rễ trên cây mẹ rồi đem trồng thành cây con.
- C. cắt một đoạn cành của cây mẹ rồi đem cắm xuống đất cho đến khi ra rễ và phát triển thành cây con.
- D. sử dụng một đoạn cành của cây này ghép lên thân của cây khác cùng loài hay có mối quan hệ gần gũi.

**Câu 6:** Trong quá trình ghép cành, người ta thường cắt bỏ hết lá của cành ghép nhằm mục đích nào sau đây?

- A. Làm giảm mất nước, tập trung chất dinh dưỡng nuôi cành ghép.
- B. làm giảm cường độ quang hợp để cây tập trung chữa lành vết ghép.
- C. Tránh bị sâu bệnh ảnh hưởng đến cây ghép.
- D. Tăng cường hô hấp và quang hợp ở cành ghép.



**Câu 7:** Học sinh An tiến hành ghép cành Mãng cầu xiêm vào gốc ghép cây Bình bát. Để ghép thành công, bạn An cần lưu ý điều nào sau đây?

- A. Gốc ghép không có các mạch dẫn để tránh hấp thu dinh dưỡng của cành ghép.
- B. Chọn cành ghép không có khả năng sinh sản hữu tính.
- C. Cành ghép và gốc ghép phải có kích thước bằng nhau.
- D. Buộc chặt cành ghép vào gốc ghép.

**Câu 8:** Nhận định nào dưới đây **không** đúng với ưu điểm của phương pháp nuôi cấy mô?

- A. Bảo tồn nguồn gene thực vật quý hiếm, có nguy cơ tuyệt chủng.
- B. Nhân nhanh số lượng lớn cây trong sạch bệnh trong thời gian ngắn.
- C. Duy trì những tính trạng mong muốn về mặt di truyền.
- D. Tạo ra nhiều biến dị di truyền cung cấp nguyên liệu cho chọn giống.

**Câu 9:** Cho một số loài thực vật và các bộ phận sinh sản sinh dưỡng tương ứng của chúng trong bảng sau đây:

Loài thực vật	Bộ phận sinh sản sinh dưỡng
1. Dâu tây	a. Thân bò
2. Thuốc bỏng (sống đời)	b. Thân củ
3. Khoai tây	c. Thân rễ
4. Khoai lang	d. Lá
5. Cỏ tranh	e. Rễ củ

Trong các tổ hợp sau đây, tổ hợp ghép đúng nhất là

- A. 1-b; 2-d; 3-e; 4-a; 5-c.
- B. 1 -a; 2-d; 3-c; 4-e; 5-b.
- C. 1a; 2-d; 3-b; 4-e; 5-c.
- D. 1-b; 2-e; 3-c; 4-a; 5-d.

**Câu 10:** Cho các bước sau đây:

- I. Đem cây con ra vườn ươm trồng thành cây trưởng thành.
- II. Sử dụng chất kích thích để biệt hóa các tế bào phôi thành cây con.
- III. Tách lấy mô thực vật sạch bệnh và nuôi cấy trong môi trường dinh dưỡng để tạo thành phôi.

Trật tự đúng các bước trong quy trình nuôi cấy mô thực vật là

- A. III → I → II.
- B. II → I → III.
- C. III → II → I.
- D. I → II → III.

### ĐỀ KIỂM TRA SỐ 02 (thời gian: 10 phút)

Em hãy khoanh vào phương án đúng nhất

**Câu 1:** Động vật có các hình thức sinh sản vô tính nào sau đây?

- A. Phân đôi, nảy chồi, phân mảnh và đẻ trứng.
- B. Phân đôi, nảy chồi, phân mảnh và trinh sinh.
- C. Phân đôi, nảy chồi, đẻ trứng và trinh sinh.
- D. Phân đôi, nảy chồi, đẻ trứng thai và trinh sinh

**Câu 2:** Hình thức sinh sản mà cơ thể mẹ nguyên phân nhiều lần để tạo thành một chồi con, chồi con tách khỏi mẹ tạo thành cá thể mới được gọi là

- A. trinh sinh.      B. phân đôi.      C. phân mảnh.      D. nảy chồi.

**Câu 3:** Vì một nguyên nhân ngoại cảnh nào đó mà “cánh tay” của sao biển (*Linckia spp.*) bị đứt khỏi cơ thể và hình thành một con sao biển hoàn chỉnh. Đây là hình thức sinh sản vô tính thuộc kiểu

- A. phân mảnh.      B. trinh sản.      C. nảy chồi.      D. phân đôi.

**Câu 4:** Ong mật sinh sản theo hình thức

- A. trinh sinh.      B. hữu tính.  
C. vô tính.      D. trinh sinh và hữu tính.

**Câu 5:** Loài động vật nào sau đây có khả năng sinh sản vô tính bằng hình thức nảy chồi và phân mảnh?

- A. Rệp.      B. Giun dẹp.      C. Bọt biển.      D. Sao biển.

**Câu 6:** Giun dẹp có khả năng thắt giữa để tạo ra 2 cơ thể mới hoặc cơ thể có thể tách ra nhiều phần và mỗi phần tạo ra một cơ thể mới. Giun dẹp có các hình thức sinh sản nào sau đây?

- A. Phân đôi và trinh sinh.      B. Nảy chồi và phân mảnh.  
C. Nảy chồi và phân đôi.      D. Phân mảnh và phân đôi.

**Câu 7:** Sinh sản bằng hình thức phân mảnh gặp ở nhóm động vật nào sau đây?

- A. Bọt biển và giun dẹp.      B. Ruột khoang và giun dẹp.  
C. Động vật nguyên sinh.      D. Bọt biển và ruột khoang.

**Câu 8:** Cho các loài động vật và hình thức sinh sản vô tính tương ứng của chúng trong bảng sau đây:

Loài động vật	Hình thức sinh sản vô tính
1. Kiến	a. Nảy chồi
2. Thủy tức	b. Trinh sinh
3. San hô	c. Phân mảnh
4. Sao biển	d. Phân đôi

Tổ hợp ý ghép đúng là

- A. 1-b; 2-a; 3-d; 4-c.      B. 1-b; 2-a; 3-d; 4c.  
C. 1-d; 2-b; 3-a; 4-c.      D. 1-d; 2-a; 3-b; 4-c.

**Câu 9:** Ở ong mật, kết quả của quá trình trinh sản là tạo ra

- A. ong đực mang bộ NST lưỡng bội.      B. ong đực mang bộ NST đơn bội.  
C. ong thợ mang bộ NST đơn bội.      D. ong chúa mang bộ NST lưỡng bội.

**Câu 10:** Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng?

I. Phân đôi, nảy chồi, phân mảnh, trinh sinh là các hình thức sinh sản vô tính ở động vật.

II. Sinh sản bằng hình thức phân đôi gặp ở hải quỳ, bọt biển, thủy tức.

III. Phân mảnh là hình thức sinh sản mà cơ thể mới phát triển từ mảnh tách ra khỏi cơ thể mẹ.

IV. Trinh sinh thường gặp ở các loài chân đốt như ong, kiến, rệp.

**A. 1.**

**B. 2**

**C. 3.**

**D.4.**

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA SỐ 01**

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp án	C	B	D	D	D	A	D	D	A	C

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA SỐ 02**

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp án	B	D	A	A	C	D	D	A	A	C