

PHẦN I: MỞ ĐẦU

I/ ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện nay việc đổi mới phương pháp dạy học trong các trường phổ thông là một vấn đề rất được chú trọng nhằm nâng cao chất lượng dạy và học. Thế nhưng sự chuyển biến về phương pháp dạy học trong các trường phổ thông chưa thực sự mạnh mẽ. Song bên cạnh đó cũng có giáo viên vận dụng thành công các phương pháp dạy học tích cực phát huy được năng lực tư duy độc lập sáng tạo, năng lực tư duy trí tuệ của học sinh, trong đó có phương pháp dạy học nêu vấn đề.

Để góp phần nhỏ vào việc thực hiện nhiệm vụ nâng cao chất lượng giáo dục nhằm : “ *Phát huy tính tích cực, chủ động của học sinh trong quá trình học tập*” phù hợp với xu thế phát triển của lý luận dạy học hiện đại. Vì thế tôi chọn đề tài “ *Sử dụng dạy học nêu vấn đề để dạy các quy luật di truyền.* “ trong chương trình sinh học lớp 9 THCS.

II/ MỤC ĐÍCH NGHIÊN CỨU

Xuất phát từ thực tiễn dạy và học, tôi đã “ *Sử dụng dạy học nêu vấn đề để dạy các quy luật di truyền trong chương trình Sinh học 9*” nhằm mục đích sau:

- Góp phần nâng cao chất lượng dạy và học.
- Góp phần phát triển năng lực tư duy cho học sinh.
- Nhằm nâng cao chuyên môn nghiệp vụ cho bản thân...

III/ ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

“ *Sử dụng dạy học nêu vấn đề để dạy các quy luật di truyền trong chương trình sinh học lớp 9.*”

IV / PHẠM VI NGHIÊN CỨU

Chương I: CÁC THÔNG TIN CƠ BẢN VỀ CHƯƠNG TRÌNH SINH HỌC LỚP 9

V/ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

- Phương pháp nghiên cứu lý thuyết
- Phương pháp thực nghiệm sư phạm
- Phương pháp quan sát sư phạm và tổng kết rút kinh nghiệm.

PHẦN II:

NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

I. CƠ SỞ LÝ LUẬN CỦA DẠY HỌC NÊU VẤN ĐỀ

1 Những khái niệm cơ bản

1.1 Bản chất của dạy học nêu vấn đề

Dạy học nêu vấn đề là một phân hệ của ph-ong pháp dạy học vì nó tập hợp nhiều ph-ong pháp cụ thể thành một chỉnh thể nhằm đạt mục đích s- phạm là tổ chức hoạt động nhận thức sáng tạo của học sinh, để các em vừa tiếp thu đ-ợc kiến thức vừa hình thành đ-ợc kinh nghiệm, kĩ năng trên cơ sở tìm tòi nghiên cứu. Trong dạy học giải quyết vấn đề, bài toán đ-ợc đặt ra để tạo tình huống có vấn đề là thành tố chính kết hợp với ph-ong pháp khác nh-: Thí nghiệm, quan sát, thuyết trình, làm việc với sách giáo khoa...

Dạy học nêu vấn đề có thể vận dụng các ph-ong pháp khác để các ph-ong pháp đó đạt đ-ợc hiệu quả cao hơn trong việc kích thích tính tích cực, tự lực giành lấy kiến thức của học sinh. Ví dụ: Ph-ong pháp thuyết trình sẽ trở thành thuyết trình giải quyết vấn đề, ph-ong pháp đàm thoại sẽ trở thành đàm thoại orixtics... Hiểu bản chất của dạy học giải quyết vấn đề nh- một phạm trù của ph-ong pháp dạy học cho phép vận dụng nó một cách linh hoạt, đa năng hơn, nhiều cấp độ của sự tìm tòi hơn. Trong dạy học nêu vấn đề việc tạo tình huống có vấn đề là b-ớc đầu tiên để từ đó phát biểu vấn đề, xây dựng giả thuyết và cuối cùng là lập kế hoạch thực hiện.

****Ba đặc tr-ợng cơ bản của ph-ong pháp dạy học nêu vấn đề***

- Giáo viên đặt ra tr-ợc học sinh một loạt những bài toán nhận thức có chứa đựng mâu thuẫn giữa cái đã biết và cái cần tìm, nh-ng chúng đ-ợc cấu trúc lại một cách s- phạm, gọi là những bài toán nêu vấn đề.

- Học sinh tiếp cận mâu thuẫn của bài toán nêu vấn đề nh- mâu thuẫn của nội tâm mình và đ-ợc đặt vào tình huống có vấn đề tức là trạng thái có nhu cầu bức thiết muốn giải quyết bằng đ-ợc bài toán đó.

- Bằng cách tổ chức giải bài toán nêu vấn đề mà học sinh lĩnh hội một cách tự giác và tích cực.

1.2 Bài toán nhận thức

Lý luận dạy học coi bài toán nhận thức là một phương pháp dạy học cụ thể. Nó được áp dụng thường xuyên và phổ biến ở tất cả các cấp học. Bài toán được sử dụng ở tất cả các khâu của quá trình dạy học: Nghiên cứu tài liệu mới, củng cố, vận dụng, kiểm tra đánh giá kiến thức, kỹ năng kỹ xảo.

1.3 Tình huống có vấn đề

Theo M.I.Macmutốp: “ *Tình huống có vấn đề là sự trở ngại về trí tuệ của con người, xuất hiện khi người đó chưa biết cách giải thích hiện tượng, sự kiện, quá trình của thực tại ; khi chưa thể đạt tới mục đích bằng cách thức hành động quen thuộc. Tình huống này kích thích con người tìm cách giải thích hay xuất hiện hành động mới . Tình huống có vấn đề là quy luật hoạt động nhận thức một cách sáng tạo có hiệu quả . Nó tạo ra sự mở đầu của tư duy, hoạt động của tư duy tích cực diễn ra trong quá trình nêu và giải quyết vấn đề “.*

Như vậy tình huống có vấn đề là một trạng thái tâm lý của chủ thể nhận thức khi vấp phải một mâu thuẫn , một khó khăn về nhận thức . Mâu thuẫn và khó khăn đó vượt ra khỏi giới hạn tri thức vốn có của chủ thể , bao hàm một điều gì đó chưa biết , đòi hỏi một sự tìm tòi tích cực, sáng tạo.

2. Các điều kiện tạo tình huống có vấn đề :

Trong dạy học nêu vấn đề , việc tạo tình huống có vấn đề là hết sức quan trọng , theo lý luận dạy học của tác giả Đinh Quang Báo và Nguyễn Đức Thành khi xây dựng tình huống có vấn đề phải vạch ra được điều chưa biết , điều mới trong mối quan hệ với cái đã biết . Trong đó cái mới phải lọt vào nhu cầu muốn biết , tạo ra tính tự giác tìm tòi của học sinh.

- Tình huống đặt ra phải phù hợp với khả năng của học sinh.

***. Các bước của dạy học nêu vấn đề**

Gồm 3 bước :

- Bước 1: Đặt vấn đề, xây dựng bài toán nhận thức

- + Tạo tình huống có vấn đề.
- + Phát hiện, nhận dạng vấn đề nảy sinh.
- + Phát biểu vấn đề cần giải quyết.

- B- ớc 2: Giải quyết vấn đề

- + Đề xuất các giả thuyết.
- + Lập kế hoạch giải quyết vấn đề.
- + Thực hiện kế hoạch giải quyết.

- B- ớc 3: Kết luận vấn đề

- + Thảo luận kết quả và đánh giá.
- + Khẳng định hoặc bác bỏ giả thuyết đã nêu.
- + Phát biểu kết luận.
- + Đề xuất vấn đề mới.

II. SỬ DỤNG DẠY HỌC NÊU VẤN ĐỀ ĐỂ DẠY CÁC QUY LUẬT DI TRUYỀN

1. LAI PHÂN TÍCH

Bước 1: Đặt vấn đề

P: Đậu Hà Lan hạt vàng x Đậu Hà Lan hạt xanh

F: Tỷ lệ kiểu gen và tỷ lệ kiểu hình như thế nào?

Biết một gen quy định một tính trạng. Tính trạng hạt vàng trội hoàn toàn so với hạt xanh.

Bước 2: Giải quyết vấn đề

Vì học sinh đã có kiến thức về định luật đồng tính của Mendel nên HS có thể dựa theo viết sơ đồ lai như sau:

Quy - ớc: *gen A quy định hạt vàng*
gen a quy định hạt xanh

Sơ đồ lai:

P: Hạt vàng x Hạt xanh

A A a a

G_p: A a

F: A a: 100% Hạt vàng

GV: P : Hạt vàng x Hạt xanh. Hạt xanh có kiểu gen aa. Vậy kiểu gen của cây đậu hạt vàng có thể như thế nào?

Vì học sinh đã có kiến thức về định luật phân tính có nghĩa là HS đã biết đậu hạt vàng có 2 kiểu gen quy định là KG : Aa và AA nên HS sẽ trả lời:

HS: P có thể thuần chủng hoặc không thuần chủng nên đậu hạt vàng có thể có 2 kiểu gen: AA và Aa.

Từ đó HS có thể viết đ- ợc sơ đồ lai trong 2 tr- ờng hợp:

Trường hợp 1: P_{T/C} : Hạt vàng x Hạt xanh

AA aa

G_P: A a

F: Aa: 100% hạt vàng

Trường hợp 2: P: Hạt vàng x Hạt xanh

Aa aa

G_P: A, a a

F: 1 Aa : 1 aa

50% hạt vàng: 50 % hạt xanh

HS sẽ nhận xét: cùng một kiểu hình hạt vàng nh- ng có kiểu gen khác nhau lai với đậu hạt xanh thì F thu đ- ợc sẽ có sự phân ly kiểu hình khác nhau.

B_{ước} 3: Kết luận vấn đề

Lai phân tích là phép lai giữa cơ thể mang tính trạng trội với cơ thể mang tính trạng lặn để kiểm tra kiểu gen của cơ thể mang tính trạng trội đó.

Nếu F đồng tính _ cơ thể mang tính trạng trội có kiểu gen đồng hợp

Nếu F phân tính _ cơ thể mang tính trạng lặn có kiểu gen dị hợp.

.2. QUY LUẬT PHÂN LY ĐỘC LẬP

B_{ước} 1: Đặt vấn đề

GV: Kiểm tra kiến thức bằng hai bài toán sau:

(1) P_{T/C} : Đậu hạt vàng x Đậu hạt xanh

AA aa

F₁: ?

F₁ x F₁ _ F₂ ?

(2) P_{T/C} : Đậu hạt trơn x Đậu hạt nhăn

BB bb

F₁?

F₁ x F₁ _ F₂ ?

Hãy biện luận và viết sơ đồ lai cho 2 tr- ờng hợp trên ?

Với vốn kiến thức đã học HS dễ dàng trả lời đ- ợc yêu cầu của đề bài.

GV : Vào bài với bài toán :

$P_{T/C}$: Hạt vàng, trơn x Hạt xanh, nhăn

F_1 : 100% hạt vàng, trơn

$F_1 \times F_1 \rightarrow F_2$: 9 vàng, trơn: 3 vàng, nhăn : 3 xanh, trơn : 1 xanh, nhăn

Hãy biện luận và viết sơ đồ lai trên?

Biết: Gen A: hạt vàng ; Gen B : Hạt trơn

Gen a : hạt xanh; Gen b: hạt nhăn

B- ớc 2: Giải quyết vấn đề

Đúng tr- ớc bài toán nêu trên HS rất lúng túng nh- ng lại xuất hiện nhu cầu muốn giải.

Để HS tự giải quyết vấn đề GV cần gợi ý:

GV: F_1 : 100% hạt vàng trơn. Vậy theo quy luật đồng tính các em có nhận xét gì về tính trạng hạt vàng và hạt trơn?

HS: Tính trạng hạt vàng và hạt trơn là trội hoàn toàn so với tính trạng hạt xanh và hạt nhăn

GV: F_2 có bao nhiêu tổ hợp?

HS: Có 16 tổ hợp

GV: để F_2 xuất hiện 16 tổ hợp thì F_1 phải cho bao nhiêu loại giao tử?

HS: Bố mẹ mỗi bên cho 4 loại giao tử (vì 16 tổ hợp = 4×4 giao tử)

GV: Để bố mẹ mỗi bên cho 4 loại giao tử thì kiểu gen của F_1 nh- thế nào?

HS: Bố , mẹ phải dị hợp 2 cặp gen (AaBb).

GV; F_1 có KG AaBb qua giảm phân cho những loại giao tử nào và tỉ lệ mỗi loại bằng bao nhiêu?

HS: F_1 qua giảm phân cho 4 loại giao tử với tỉ lệ ngang nhau:

$$AB = Ab = aB = ab$$

GV: Vì sao F_1 có khả năng cho 4 loại giao tử với tỉ lệ ngang nhau?

HS: Gen quy định màu sắc hạt và hình dạng vỏ hạt nằm trên các NST t- ong đồng khác nhau, trong quá trình di truyền chúng di truyền độc lập với nhau

GV: F_1 có kiểu gen AaBb vậy kiểu gen của P nh- thế nào?

HS: $P_{T/C}$: AABB x aabb

Từ đó HS viết sơ đồ lai kiểm chứng.

Bước 3: Kết luận vấn đề

- Khi lai 2 cơ thể bố mẹ thuần chủng khác nhau về hai hay nhiều cặp tính trạng tương phản thì sự di truyền của mỗi cặp tính trạng này không phụ thuộc vào sự di truyền của cặp tính trạng kia và ngược lại.

* P_{T/c} khác nhau về 2 cặp tính trạng tương phản thì F₂ luôn có tỉ lệ kiểu hình là 9:3:3:1

3. QUY LUẬT DI TRUYỀN LIÊN KẾT

Bước 1: Đặt vấn đề

GV: Kiểm tra kiến thức đã học bằng bài toán :

P_{T/c}: hạt vàng, trơn x hạt xanh, nhăn

F₁: 100% hạt vàng, trơn

+Lai phân tích : F₁ x hạt xanh, nhăn

*F_B có tỉ lệ kiểu gen và tỉ lệ kiểu hình như thế nào?

Vận dụng kiến thức về quy luật phân ly độc lập HS sẽ viết được sơ đồ lai từ P đến F_B.

*F_B : có tỉ lệ kiểu hình là:

1 Vàng, Trơn: 1 Vàng, Nhăn : 1 Xanh, Trơn : 1 Xanh, Nhăn

Trên cơ sở đó GV chuyển sang bài toán nhận thức:

P_{T/c} : Ruồi giấm mình xám, cánh dài x Ruồi giấm mình đen, cánh cụt

F₁: 100% Ruồi giấm mình xám, cánh dài

+Lai phân tích : Đực F₁ mình xám , cánh dài x Cái mình đen, cánh cụt.

Hỏi F_B có tỉ lệ kiểu gen và tỉ lệ kiểu hình như thế nào?

Bước 2: Giải quyết vấn đề

HS lập luận như bài trước xác định được F_B có tỉ lệ kiểu gen và tỉ lệ kiểu hình như sau:

F_B : **Tỉ lệ kiểu gen:** 1 AaBb : 1 Aabb : 1 aaBb : 1 aabb

Tỉ lệ kiểu hình: 1 xám, dài : 1 xám, cụt : 1 đen, dài: 1 đen, cụt

GV : Trong thí nghiệm của Moocgan ở phép lai phân tích F_B thu được :

1 xám, dài : 1 đen, cụt.

Kết quả này hoàn toàn khác với lời giải thích của học sinh

GV: Vậy vì sao F_B có sự phân ly theo tỉ lệ 1:1 mà không phải là 1:1:1:1 để HS tự trả lời đ- ợc GV cần gợi ý:

GV: Ruồi cái đen, cụt qua giảm phân cho mấy loại giao tử?

HS: Cho 1 loại giao tử vì ruồi đen , cụt thuần chủng mang tính trạng lặn

GV: F_B cho 2 tổ hợp (1 xám, dài+1 đen, cụt=2). Vậy ruồi đực F_1 cho mấy loại giao tử khi giảm phân?

HS: Ruồi ♂ F_1 cho 2 loại giao tử vì 2 tổ hợp = 2giao tử x1 giao tử (Mà ở đây giao tử ♀ chỉ có 1)

GV: Vì sao trong thí nghiệm của Moorgan ruồi đực F_1 chỉ cho 2 loại giao tử mà không cho 4 loại giao tử?

HS sẽ lúng túng

GV: Liệu có thể giả thuyết 2 gen t- ơng ứng quy định 2 cặp tính trạng t- ơng phản cùng nằm trên 1 cặp NST t- ơng đồng đ- ợc không?

HS: có thể ,vì trên một NST có thể có nhiều gen.

Đến đây GV sửa lại cách viết kiểu gen nằm cách nối các NST mang các gen t- ơng ứng ở ruồi đực F_1 và ruồi cái đen, cụt.

Nh- vậy kiểu gen của bố mẹ đ- ợc viết nh- sau:

P: Ruồi ♂ xám, dài x Ruồi ♀ đen,cụt

BV/BV

bv/bv

HS: Tự viết sơ đồ lai. Sau khi HS viết xong sơ đồ lai HS dễ dàng đi đến kết luận về hiện t- ơng liên kết gen.

GV: Lưu ý HS cách viết giao tử (BV/BV giao tử là:BV; bv/bv giao tử là:bv;BV/bv giao tử là:BV,bv)

B ó c 3: K é t l u â n v á n đ ề

Các gen cùng nằm trên cùng 1 NST phân ly cùng với nhau trong quá trình di truyền làm thành một nhóm gen liên kết.

PHẦN III

KẾT LUẬN

-Trên cơ sở phân tích chương I Sinh học 9 cho phép tôi áp dụng dạy học nêu vấn đề để phát huy tính tích cực học tập của học sinh.

-Sử dụng dạy học nêu vấn đề trong giảng dạy chương các thí nghiệm của Mendel giúp HS hiểu sâu kiến thức vừa áp dụng tốt các kiến thức đã học để giải các bài toán di truyền đơn giản trong chương trình Sinh học 9.

-Vận dụng dạy học nêu vấn đề góp phần đổi mới nội dung và phương pháp dạy học nhằm mục đích tăng cường tính tự lực của HS phù hợp với xu thế phát triển của lý luận dạy học hiện đại.

**Do kinh nghiệm giảng dạy chưa nhiều nên vấn đề mà tôi đề cập ở đây không tránh khỏi thiếu sót, vì vậy mong nhận được sự góp ý từ đồng nghiệp. Tôi xin chân thành cảm ơn.*

Hà Nội, Ngày 15 tháng 03 năm 2012.

Người viết

Hà Thị Thu Huyền

PHẦN IV:TÀI LIỆU THAM KHẢO

STT	Tên tác giả	Tên sách	Nhà xuất bản	Năm sản xuất
1.	Đình Quang Báo	Lý luận dạy học sinh học	NXB Giáo dục	1998
2.	Nguyễn Quang Vinh	Phương pháp dạy học sinh học ở THCS	NXB Đại học sư phạm	2008
3.	Nguyễn Minh Công	Di truyền học	NXB Giáo dục	1999
4.	Nguyễn Quang Vinh Vũ Đức Lưu	SGK Sinh học 9 SGV Sinh học 9	NXB dục	2011

PHẦN V: ĐÁNH GIÁ

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