

Hướng dẫn trả lời các bài tập, câu hỏi trang 164, 165, 166, 167, 168 Bài 40: Sinh sản hữu tính ở sinh vật bộ sách giáo khoa Khoa học tự nhiên 7 Kết nối tri thức chính xác nhất, mời các em học sinh và thầy cô tham khảo chi tiết dưới đây.

Câu hỏi trang 164 SGK TN&XH 7 KNTT tập 1

Mở đầu

Cây đậu ở hình bên không được mọc ra từ rễ, thân hay lá của mẹ mà lại mọc lên từ một bộ phận đặc biệt là hạt. Đây là ví dụ về sinh sản hữu tính. Vậy sinh sản hữu tính là gì và quá trình này diễn ra như thế nào?

Phương pháp giải:

Sinh sản vô tính là hình thức sinh sản không có sự kết hợp giữa giao tử đực và giao tử cái, con sinh ra có các đặc điểm giống nhau hay giống với mẹ.

Một số hình thức sinh sản vô tính: nảy chồi, phân mảnh, trinh sinh.

Từ đó suy ra khái niệm tạm thời về sinh sản hữu tính.

Lời giải chi tiết:

Xét ví dụ trên ta thấy rõ cây đậu con không được sinh ra từ các hình thức của sinh sản vô tính, điều này có nghĩa là chúng được sinh sản theo hình thức khác: sinh sản hữu tính. Sinh sản hữu tính được hiểu là hình thức sinh sản có sự kết hợp giữa giao tử đực và giao tử cái tạo thành hợp tử để phát triển thành cơ thể mới.

Câu hỏi

Lấy ví dụ các loài sinh vật có hình thức sinh sản hữu tính mà em biết.

Phương pháp giải:

Sinh sản hữu tính là hình thức sinh sản tạo ra cơ thể mới qua sự hợp nhất giữa giao tử đực và giao tử cái tạo nên hợp tử, hợp tử phát triển thành cơ thể mới.

Sinh sản hữu tính có ở cả thực vật và động vật.

Lời giải chi tiết:

- **Sinh sản hữu tính ở thực vật:** thụ phấn/ tự thụ phấn ở các loài hoa: dâm bụt, hoa hồng, ...; ở một số cây lương thực: ngô, lúa,...; ở cây ăn quả: cam, chanh, táo, hồng xiêm, ...

- **Sinh sản hữu tính ở động vật:** các loài thuộc nhóm động vật có xương sống: lớp chim (chim bồ câu, gà...); lớp bò sát (rùa, cá sấu, thằn lằn...); lớp cá (cá chép, cá chuối...); lớp thú (voi, ngựa, khỉ, trâu, bò, thỏ...) và con người.

Câu hỏi trang 165 SGK TN&XH 7 KNTT tập 1

Câu hỏi

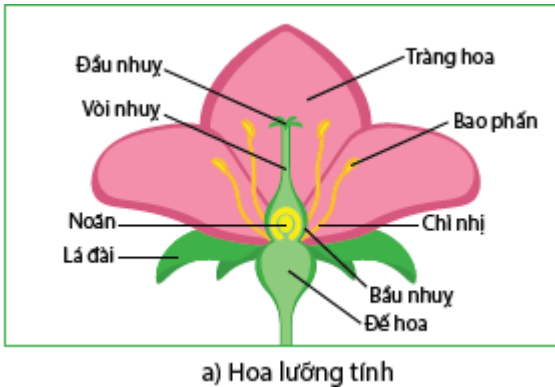
Câu 1: Quan sát Hình 40.1a, mô tả cấu tạo của hoa lưỡng tính. Hoa lưỡng tính có đặc điểm gì khác hoa đơn tính?

Phương pháp giải:

Ở thực vật có hoa, hoa là cơ quan sinh sản, bộ phận sinh sản của hoa là nhị và nhụy. Nhị hoa gồm chỉ nhị và bao phấn, bao phấn chứa hạt phấn (mang giao tử đực). Nhụy hoa gồm đầu nhụy, vòi nhụy; bầu nhụy chứa noãn mang giao tử cái.

Hoa có cả nhụy và nhị trên cùng một hoa được gọi là hoa lưỡng tính.

Quan sát Hình 40.1a



Hình 40.1a

Lời giải chi tiết:

Quan sát hình ảnh ta thấy hoa lưỡng tính có nhụy và nhị trên cùng một hoa. Trong đó:

- + Nhụy gồm: đầu nhụy, vòi nhụy và bầu nhụy có chứa noãn mang giao tử cái.
- + Nhị gồm: bao phấn chứa các hạt phấn mang giao tử đực và chỉ nhị.

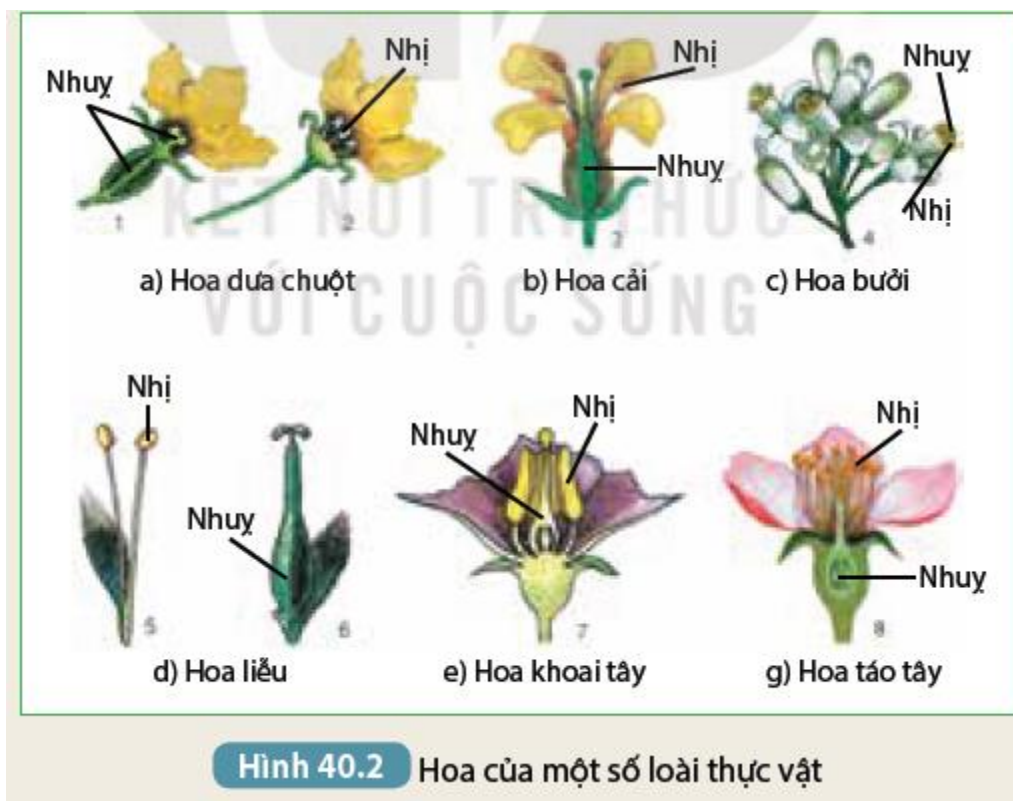
Ngoài ra, hoa lưỡng tính vẫn tồn tại một số bộ phận khác giống với hoa đơn tính: Cánh hoa (tràng hoa), lá đài, đế hoa.

Câu 2: Phân loại hoa đơn tính và hoa lưỡng tính trong Hình 40.2

Phương pháp giải:

- **Hoa đơn tính:** Hoa chỉ mang nhị hoặc nhụy trên một hoa.
- **Hoa lưỡng tính:** Hoa mang cả nhị và nhụy trên cùng một hoa.

Quan sát Hình 40.2



Lời giải chi tiết:

- **Hoa đơn tính:** Hoa dưa chuột, hoa liễu. Các loài hoa này chỉ chứa nhị (hoa đực) hoặc nhụy (hoa cái) trên một hoa.
- **Hoa lưỡng tính:** Hoa cải, hoa bưởi, hoa khoai tây, hoa táo tây. Các hoa này có cả nhị và nhụy trên cùng một hoa.

Câu hỏi trang 166 SGK TN&XH 7 KNTT tập 1

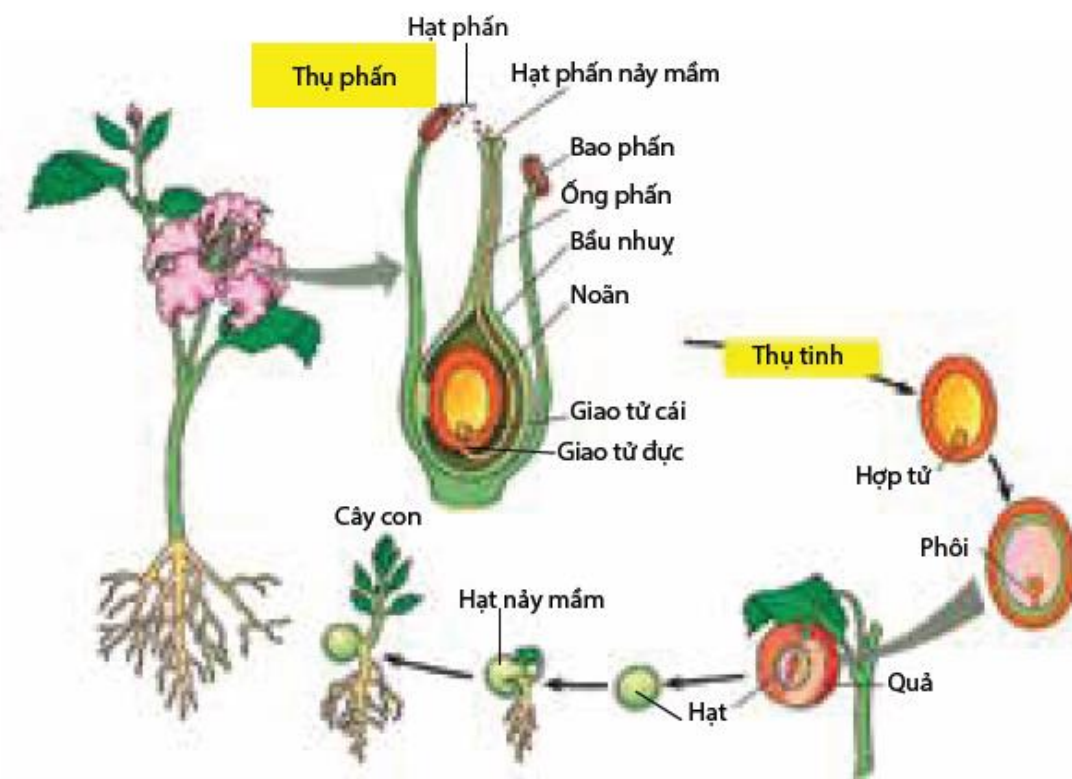
Câu hỏi

Đọc thông tin trên kết hợp quan sát Hình 40.3 để thực hiện các yêu cầu:

Câu 1: Mô tả các giai đoạn trong sinh sản hữu tính ở thực vật. Phân biệt quá trình thụ phấn và thụ tinh ở thực vật. Cho biết ý nghĩa của thụ tinh trong quá trình hình thành quả và hạt.

Phương pháp giải:

Quan sát hình 40.3



Hình 40.3 Sơ đồ quá trình sinh sản hữu tính ở thực vật có hoa

- **Sinh sản hữu tính ở thực vật có hoa** gồm các giai đoạn nối tiếp nhau: tạo giao tử, thụ phấn, thụ tinh, hình thành quả và hạt.

- **Tạo giao tử:** Các giao tử đực hình thành trong bao phấn, giao tử cái được hình thành trong bầu nhụy.

- **Thụ phấn:** là quá trình di chuyển hạt phấn đến đầu nhụy. Thường xảy ra nhờ gió, côn trùng hoặc tác động của con người.

- **Thụ tinh:** Hạt phấn sau khi đến đầu nhụy, nảy mầm thành ống phấn chứa giao tử đực, xuyên qua vòi nhụy vào bầu nhụy. Tại đây, giao tử đực tham gia vào quá trình thụ tinh với noãn cầu (giao tử cái).

Lời giải chi tiết:

Sinh sản hữu tính ở thực vật gồm các giai đoạn: tạo giao tử; thụ phấn; thụ tinh; hình thành quả và hạt.

+ **Tạo giao tử:** Khi hoa trưởng thành, bộ phận nhị sẽ được hình thành bao phấn chứa giao tử đực; bộ phận nhụy sẽ hình thành bầu nhụy chứa giao tử cái.

+ **Thụ phấn:** Khi giao tử đực từ bao phấn của nhị vỡ ra, nhờ gió, nhờ con người, nhờ côn trùng... nên chúng được di chuyển đến đầu nhụy để chuẩn bị cho quá trình thụ tinh.

+ **Thụ tinh:** Hạt phấn sau khi đến đầu nhụy, nảy mầm thành ống phấn chứa giao tử đực, xuyên qua vòi nhụy vào bầu nhụy. Tại đây, giao tử đực tham gia vào quá trình thụ tinh với noãn cầu (giao tử cái) để tạo thành hợp tử. Thực chất quá trình này là sự kết hợp giữa giao tử đực và giao tử cái.

+ **Hình thành quả và hạt:** Hợp tử phân chia và phát triển thành phôi nằm trong hạt. Hạt do noãn phát triển thành, mỗi noãn được thụ tinh tạo thành 1 hạt. Bầu nhụy sinh trưởng dày lên để tạo quả chứa hạt. Quả được hình thành không qua thụ tinh là quả không hạt.

Ý nghĩa của sự hình thành quả và hạt:

- Hạt được bao bọc trong quả có thể bảo vệ khỏi các tác nhân ngoại cảnh.

- Quả, hạt là cơ quan sinh sản ở thực vật giúp chúng duy trì phẩm chất tốt cho đời con.

Câu 2: Cho biết quả và hạt được hình thành từ bộ phận nào của hoa. Giải thích tại sao trong tự nhiên có loại quả có hạt và loại quả không có hạt.

Phương pháp giải:

Dựa vào thông tin mục II.2 và sự hiểu biết.

Lời giải chi tiết:

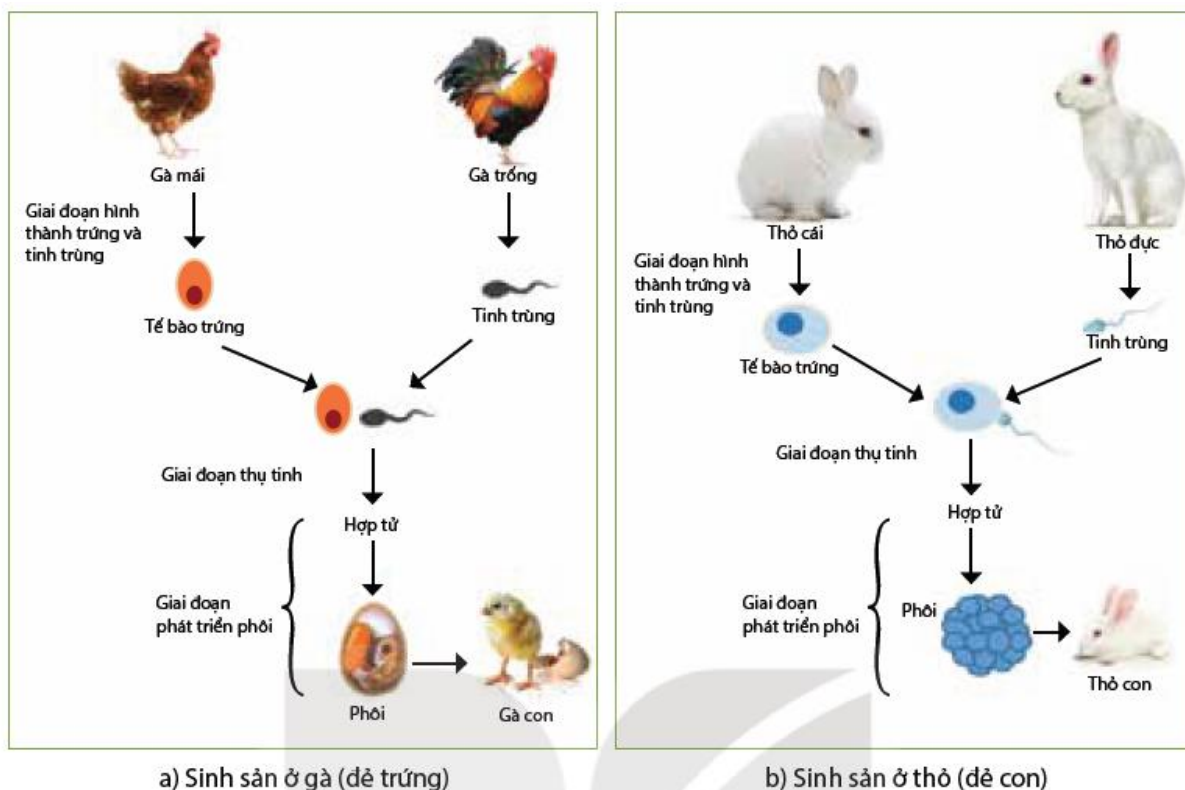
- Hình thành quả và hạt: Hợp tử phân chia và phát triển thành phôi nằm trong hạt. Hạt do noãn phát triển thành, mỗi noãn được thụ tinh tạo thành 1 hạt. Bầu nhụy sinh trưởng dày lên để tạo quả chứa hạt.

- Trong tự nhiên: quả được hình thành qua thụ tinh sẽ có hạt chứa hợp tử, ngược lại quả được hình thành không qua thụ tinh sẽ không có hạt (dứa, chuối...)

Câu hỏi trang 167 SGK TN&XH 7 KNTT tập 1

Câu hỏi

Câu 1: Quan sát Hình 40.4, mô tả khái quát các giai đoạn sinh sản hữu tính ở gà và thỏ.



Hình 40.4 Sơ đồ sinh sản hữu tính ở một số loài động vật

Phương pháp giải:

Quan sát hình 40.4

Lời giải chi tiết:

Mô tả các giai đoạn sinh sản ở gà và thỏ gồm ba giai đoạn nối tiếp nhau:

- + **Hình thành giao tử:** Tế bào trứng (giao tử cái) được hình thành và phát triển trong cơ quan sinh dục cái, tinh trùng (giao tử đực) được hình thành trong cơ quan sinh dục đực.
- + **Thụ tinh:** kết hợp giao tử đực và cái để tạo hợp tử. Quá trình thụ tinh có thể diễn ra ngoài cơ thể (ếch, cá chép...); hay ở trong cơ thể cái (bò sát, chim, thú...)

+ Phát triển phôi thành cơ thể mới: hợp tử phân chia nhiều lần để tạo thành phôi, rồi từ phôi biệt hóa thành các bộ phận của cơ thể gà hoặc thỏ.

Câu 2: Phân biệt sinh sản hữu tính và sinh sản vô tính ở sinh vật.

Phương pháp giải:

- Sinh sản hữu tính là hình thức sinh sản tạo ra cơ thể mới qua sự hợp nhất giữa giao tử đực và giao tử cái tạo nên hợp tử, hợp tử phát triển thành cơ thể mới. Sinh sản hữu tính có ở cả thực vật và động vật.

- Sinh sản vô tính là hình thức sinh sản không có sự kết hợp giữa giao tử đực và giao tử cái, con sinh ra có các đặc điểm giống nhau hay giống với mẹ.

Lời giải chi tiết:

Điểm phân biệt	Sinh sản vô tính	Sinh sản hữu tính
Sự tham gia của tính đực, cái	- Không có sự kết hợp của giao tử đực và giao tử cái, tế bào mẹ trực tiếp sinh trưởng và phát triển tạo thành cơ thể mới.	- Có sự kết hợp của giao tử đực và giao tử cái thông qua thụ tinh tạo thành hợp tử ($2n$), hợp tử phát triển thành cơ thể mới.
Đặc điểm di truyền	- Các thế hệ con mang đặc điểm di truyền giống nhau và giống mẹ. - Ít đa dạng về mặt di truyền.	- Các thế hệ con mang đặc điểm di truyền của cả bố và mẹ, có thể xuất hiện tính trạng mới. - Có sự đa dạng di truyền cao hơn.
Khả năng	- Tạo ra các cá thể thích nghi với điều kiện sống ổn định.	- Tạo ra các cá thể thích nghi tốt với đời sống thay đổi.

thích nghi		
------------	--	--

Câu 3: Nêu những ưu điểm của hình thức mang thai và sinh con ở động vật có vú so với hình thức đẻ trứng ở các động vật khác.

Phương pháp giải:

- Mang thai và sinh con có ở hầu hết các đại diện lớp thú, chúng đẻ con và nuôi con bằng sữa mẹ.
- Đẻ trứng có ở bò sát, chim, cá, lưỡng cư. Có cả hình thức thụ tinh trong và thụ tinh ngoài ở các loài kể trên.

Lời giải chi tiết:

Ưu điểm của hình thức mang thai và sinh con ở động vật có vú (lớp Thú) là:

- + Có tỉ lệ đời con sống sót cao hơn do được phát triển bên trong tử cung cơ thể mẹ.
- + Con non được cung cấp dinh dưỡng qua dây rốn giúp thai nhi phát triển tốt.
- + Sau khi đẻ ra, con non được mẹ chăm sóc, cho uống sữa và dạy dỗ cách kiếm ăn...

Câu hỏi trang 168 SGK TN&XH 7 KNTT tập 1

Câu hỏi

Sinh sản hữu tính ở sinh vật có vai trò và ứng dụng như thế nào? Cho ví dụ.

Phương pháp giải:

Sinh sản hữu tính tạo ra các cá thể mới đa dạng, đảm bảo cho sự phát triển liên tục của loài và sự thích nghi của loài với môi trường sống luôn thay đổi.

Lời giải chi tiết:

- Sinh sản hữu tính tạo ra các cá thể mới đa dạng, đảm bảo cho sự phát triển liên tục của loài và sự thích nghi của loài với môi trường sống luôn thay đổi.
- Sinh sản hữu tính tạo ra nhiều các thể con có đặc điểm khác nhau (biến dị tổ hợp), là nguồn nguyên liệu phong phú cho chọn giống.
- Nhờ phương pháp lai hữu tính để tạo ra những thế hệ con có đặc điểm tốt của cả bố và mẹ, đáp ứng nhu cầu đa dạng của con người.

Ví dụ: Trong chăn nuôi trồng trọt:

- Con người đã tạo ra các giống lúa DT17, DT 24, DT 25... nhờ phương pháp lai hữu tính
- Tạo và chọn giống vịt xiêm nhờ phương pháp lai hữu tính.
- Tạo bắp ngô tím hạt dẻo, bắp to nhờ phương pháp lai giữa hoa đực của cây ngô tím với hoa cái của cây ngô nếp.
- Tạo giống lợn lai I - Đại mạch lớn nhanh, trọng lượng xuất chuồng lớn, tỉ lệ nạc cao, đem lại hiệu quả kinh tế nhờ lai giữa giống lợn thuần chủng Đại Mạch và giống lợn I Việt Nam.