

NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG

I – GIỚI THIỆU CHƯƠNG TRÌNH SINH HỌC 11

Nội dung chương trình nói chung và thời lượng của chương trình chuẩn và nâng cao là giống nhau. Song nội dung của chương trình chuẩn được giảm bớt một số nội dung khó, không quá đi sâu vào các cơ chế sinh lí, giảm độ khó của một số lệnh trong bài học hoặc các câu hỏi, bài tập ở cuối bài.

1. Về kiến thức

– Sinh học 11 củng cố, tiếp nối và phát triển những kiến thức Sinh học ở bậc học Trung học cơ sở và lớp 10. Sinh học 6 và Sinh học 7 chủ yếu đề cập phân loại, đặc điểm hình thái và cấu tạo của các cơ quan, hệ cơ quan của động vật và thực vật. Sinh học 8 đề cập giải phẫu và sinh lí người. Sinh học 10 đề cập sinh học ở mức tế bào, nghiên cứu cấu trúc và các chức năng sống trong phạm vi tế bào thực vật, động thực vật và vi sinh vật. Sinh học 11 đề cập các hoạt động sống, các quá trình sinh học cơ bản ở mức cơ thể như chuyển hoá vật chất và năng lượng, cảm ứng, sinh trưởng và phát triển, sinh sản, mối quan hệ phụ thuộc giữa các quá trình sinh học ở mức cơ thể và mức tế bào, tác động của môi trường đến các quá trình sinh học của cơ thể.

– Mỗi chương trong Sinh học 11 được chia thành hai phần : phần A – Sinh học cơ thể thực vật, phần B – Sinh học cơ thể động vật. Mặc dù được chia làm 2 phần nhưng các quá trình sinh lí diễn ra trong cơ thể thực vật và động vật có những điểm chung và có những điểm khác biệt. Sự giống nhau trong các chức năng sống chứng tỏ thực vật và động vật có nguồn gốc thống nhất. Sự khác biệt trong các chức năng sống nói lên sự đa dạng, sự tiến hoá thích nghi của động thực vật với môi trường sống.

– Trong cơ thể thực vật và động vật, giữa cấu tạo của các bộ phận (mô, cơ quan) phù hợp với chức năng.

– Ở các cơ thể thực vật và động vật, từ mức độ cơ thể có tổ chức thấp đến mức độ cơ thể có tổ chức cao, các cơ quan và hệ cơ quan thể hiện xu hướng tiến hóa về cấu tạo và chức năng thích nghi với môi trường sống...

– Sự phụ thuộc của cơ thể thực vật và động vật vào các điều kiện sống. Các thay đổi bên trong và bên ngoài cơ thể có thể làm thay đổi hoạt động của các cơ quan và hoạt động của toàn bộ cơ thể. Tuy nhiên, thực vật và động vật đều có khả năng điều tiết, các hoạt động của cơ thể, giúp cơ thể thích ứng với điều kiện sống luôn thay đổi.

– Liên hệ kiến thức đã học với một số hiện tượng tự nhiên có ở giới Thực vật và Động vật, nhận thức được khả năng con người có thể chủ động điều tiết các hoạt động sống của động thực vật thông qua tác động lên các quá trình sinh lí của cơ thể.

– Ứng dụng các kiến thức lí thuyết vào hoạt động sản xuất nông, lâm nghiệp, bảo vệ môi trường, vào y học bảo vệ sức khoẻ con người...

Chương trình Sinh học lớp 11 gồm 4 chương, mỗi chương gồm 2 phần, cụ thể như sau :

Chương I. CHUYỂN HOÁ VẬT CHẤT VÀ NĂNG LƯỢNG (22 tiết)

Giới thiệu về sự chuyển hoá vật chất và năng lượng trong cơ thể thực vật và động vật, gồm 2 phần :

Phần A – Chuyển hoá vật chất và năng lượng ở thực vật, gồm 14 bài, từ bài 1 đến bài 14, giới thiệu về sự chuyển hoá vật chất và năng lượng ở cơ thể thực vật (trao đổi nước, trao đổi khoáng, quang hợp, hô hấp và các yếu tố ảnh hưởng đến các chức năng đó cũng như sự ứng dụng kiến thức vào tăng năng suất cây trồng).

Phần B – Chuyển hoá vật chất và năng lượng ở động vật, gồm 7 bài, từ bài 15 đến bài 21, giới thiệu về sự chuyển hoá vật chất và năng lượng ở cơ thể động vật (tiêu hoá, hô hấp, tuần hoàn và cân bằng nội môi).

Ôn tập chương I (1 tiết).

Mục tiêu của chương :

– Nhận thức được sự chuyển hoá vật chất và năng lượng là cơ sở của sự sống (phối hợp với Sinh học 10 về kiến thức này).

– Hiểu được các hoạt động sống xảy ra trong tế bào có mối liên quan, phụ thuộc với các hoạt động sống xảy ra trong các tế bào khác của cơ quan và của các cơ quan khác trong một cơ thể thực vật và động vật.

– Hiểu được các quá trình trao đổi vật chất, vận chuyển vật chất và chuyển hoá vật chất trong cơ thể thực vật và động vật.

– So sánh để thấy được những điểm giống nhau và khác nhau trong quá trình chuyển hoá vật chất và năng lượng ở thực vật và động vật. Những nét giống nhau chứng tỏ nguồn gốc chung của sinh giới. Những nét khác nhau chứng tỏ sự đa dạng trong chuyển hoá vật chất và năng lượng của sinh giới. Điều đó giúp hình thành ở học sinh quan điểm khoa học về thế giới sống.

Chương II. CẢM ỨNG (11 tiết)

Giới thiệu về cảm ứng ở cơ thể thực vật và động vật, gồm 2 phần :

Phân A – Cảm ứng ở thực vật, gồm 3 bài, từ bài 23 đến bài 25, giới thiệu về hướng động (vận động định hướng) và ứng động (vận động cảm ứng).

Phân B – Cảm ứng ở động vật, gồm 8 bài, từ bài 26 đến bài 33, giới thiệu về cảm ứng, điện thế nghỉ, điện thế hoạt động, xináp và tập tính của động vật.

Mục tiêu của chương :

– Nhận thức được cảm ứng là cơ sở của sự sống, giúp thực vật và động vật tồn tại và phát triển.

– So sánh để thấy được động vật và thực vật đều có cảm ứng nhưng biểu hiện cảm ứng ở thực vật và động vật là khác nhau. Sự khác nhau trong biểu hiện cảm ứng ở cơ thể thực vật và động vật chứng tỏ sự đa dạng trong phản ứng thích nghi của sinh giới.

Chương III. SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN (7 tiết)

Giới thiệu về sinh trưởng và phát triển của thực vật và động vật, gồm 2 phần :

Phân A – Sinh trưởng và phát triển ở thực vật, gồm 3 bài, từ bài 34 đến bài 36, giới thiệu về sinh trưởng sơ cấp và thứ cấp, hoocmôn thực vật và sự phát triển ở thực vật.

Phân B – Sinh trưởng và phát triển ở động vật, gồm 4 bài, từ bài 37 đến bài 40, giới thiệu về sinh trưởng phát triển qua biến thái và không qua biến thái ở động vật, vai trò của hoocmôn động vật và ảnh hưởng của môi trường đối với sự sinh trưởng và phát triển của động vật và người.

Mục tiêu của chương :

– Nhận thức được sinh trưởng và phát triển là một trong những đặc điểm cơ bản của sự sống.

- Nhận được cơ sở để bào học của quá trình sinh trưởng và phát triển ở động vật và thực vật
- Phân biệt được sự khác nhau trong sinh trưởng và phát triển của thực vật và động vật.
- Tác động của các nhân tố bên trong và bên ngoài đến sinh trưởng và phát triển của thực vật và động vật.
- Nhận được khả năng điều khiển sinh trưởng và phát triển nhằm tăng năng suất và cải thiện phẩm chất của cây trồng, vật nuôi và chăm sóc sức khoẻ con người.

Chương IV. SINH SẢN (8 tiết)

Giới thiệu về sinh sản của thực vật và động vật, gồm 2 phần :

Phần A – Sinh sản ở thực vật, gồm 3 bài, từ bài 41 đến bài 43, giới thiệu về sinh sản vô tính và hữu tính ở thực vật, các phương pháp nhân giống vô tính.

Phần B – Sinh sản ở động vật, gồm 4 bài, từ bài 44 đến bài 47, giới thiệu về sinh sản vô tính, hữu tính ở động vật, cơ chế điều hoà sinh sản, điều khiển sinh sản ở động vật và sinh đẻ có kế hoạch ở người.

Ôn tập: Ôn tập chương II, III, IV (1 tiết).

Mục tiêu của chương :

- Nhận được sinh sản là một trong những đặc điểm cơ bản của sự sống.
- Nhận được bản chất của sinh sản vô tính và hữu tính.
- Lí giải được tại sao sinh sản vô tính và sinh sản hữu tính đảm bảo cho sự tồn tại và phát triển của loài.
- Nhận được cơ chế điều hoà sinh sản và hiểu được cơ sở khoa học của việc ứng dụng kiến thức sinh sản vào thực tiễn trồng trọt và chăn nuôi, chăm sóc sức khoẻ và sinh đẻ có kế hoạch ở người.

2. Về kỹ năng

Rèn luyện kỹ năng thực hành, thí nghiệm như kỹ năng xác định cường độ thoát hơi nước ở lá, xác định vai trò của phân bón, xác định hướng trọng lực của cây, chiết rút diệp lục, chiết rút carotenoid, phát hiện hô hấp ở thực vật, đo một số chỉ tiêu sinh lý của người, kỹ năng giâm cành, giâm lá, ghép cành, ghép chồi ở trong phòng thí nghiệm, ở vườn trường hoặc trong thực tiễn sản xuất. Điều đó giúp

học sinh phát triển tư duy thực nghiệm, nghiên cứu so sánh các chỉ tiêu sinh lí ở những cá thể sinh vật khác nhau, từ đó khái quát thành những nhận xét, kết luận. Qua những bài thực hành, học sinh bước đầu làm quen với một số phương tiện thực nghiệm về sinh lí thực vật, sinh lí người và động vật.

3. Về thái độ

Qua các quá trình tiến hành các thí nghiệm ở trong phòng thí nghiệm, ở vườn trường hay trong thực tiễn sản xuất, học sinh tự mình chứng minh được một số hoạt động sống của cơ thể thực vật và động vật. Điều đó giúp học sinh củng cố được thế giới quan khoa học, tạo cho học sinh hứng thú tìm hiểu sự đa dạng trong hoạt động sống của thế giới sinh vật. Kiến thức lí thuyết cùng các thí nghiệm thực hành giúp học sinh nhận thức được vai trò quan trọng không thể thiếu được của thiên nhiên, của môi trường, từ đó hình thành nên thái độ yêu quý thiên nhiên, bảo vệ thiên nhiên, có ý thức lao động sản xuất, có ý thức giữ gìn, bảo vệ sức khoẻ của bản thân, tránh xa những tệ nạn xã hội.

II – ĐỊNH HƯỚNG PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC

Điểm đổi mới cơ bản của chương trình và SGK lần này là phải phát huy tính chủ động, tích cực của học sinh trong học tập dưới sự hướng dẫn của giáo viên. Tạo điều kiện để học sinh chủ động tham gia quá trình học tập, cùng khám phá, chiếm lĩnh kiến thức hơn là dạy cho học sinh học theo cách ghi nhớ thụ động.

Giáo viên cần tăng cường rèn luyện cho học sinh các kỹ năng sống như biết cách làm việc độc lập nhưng cũng phải biết làm việc hợp tác theo nhóm. Làm việc theo nhóm có tác dụng rèn luyện năng lực hợp tác ở học sinh. Điều này có tác dụng chuẩn bị cho học sinh thích ứng với đời sống xã hội, trong đó mỗi người sống và làm việc theo sự phân công hợp tác với tập thể, cộng đồng.

Thoạt nhìn tưởng như hoạt động hợp tác theo nhóm mâu thuẫn với hoạt động cá thể, hạn chế mức độ tích cực của mỗi cá nhân. Thực ra, trong hoạt động hợp tác theo nhóm, mục tiêu hoạt động là chung cho toàn nhóm nhưng mỗi cá nhân được phân công một nhiệm vụ cụ thể. Trong nhóm nhỏ, mỗi cá nhân phải nỗ lực, không ỷ lại vào người khác, toàn nhóm phải phối hợp với nhau để đạt được mục tiêu chung.

Do số học sinh trong mỗi lớp thường lớn, nên khó có điều kiện để bố trí hoạt động nhóm ở khu vực riêng trong lớp. Có thể khắc phục bằng cách dạy học hợp tác trong nhóm nhỏ (4 đến 6 học sinh ngồi ở các bàn gần nhau).

Cần chú trọng rèn luyện phương pháp tự học ở học sinh. Hướng dẫn các kỹ năng nghiên cứu SGK cho học sinh. SGK được biên soạn theo hướng đổi mới, có kinh chữ và kinh hình phong phú, có nhiều câu hỏi phát huy tính tích cực và khả năng tự học của học sinh là điều kiện thuận lợi để tổ chức các hoạt động học tập cho học sinh.

Học sinh cần được hướng dẫn kỹ năng đọc và phân tích các bảng số liệu, biểu đồ, đồ thị... trong SGK, hoặc thiết lập sơ đồ về sự liên quan giữa các khái niệm. Trên cơ sở đó, phát triển ở học sinh các năng lực quan sát, so sánh, phân tích, tổng hợp...

Hướng dẫn học sinh học thông qua thực hành hay qua các tình huống có trong thực tiễn đời sống và sản xuất. Học sinh sẽ nắm bắt kiến thức tốt hơn nếu được trực tiếp tiếp xúc với đối tượng nghiên cứu, trực tiếp làm thí nghiệm với các đối tượng sống, hoặc ít nhất là với mô hình, phim ảnh. Chính vì vậy, cần chú ý tổ chức cho học sinh tiến hành các tiết thực hành quan sát (bằng mắt trần, kính lúp, kính hiển vi), thực hành thí nghiệm trong phòng hoặc ngoài thiên nhiên.

III - ĐỊNH HƯỚNG PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC

Sinh học là một khoa học thực nghiệm, kiến thức sinh học thường được hình thành bằng phương pháp quan sát và thực nghiệm. Do đó, phương pháp dạy và học Sinh học đòi hỏi phải có thiết bị dạy học tương ứng đảm bảo tính trực quan. Những phương tiện cần thiết là mô hình, tranh vẽ, mẫu vật, phim ảnh và băng hình, đĩa CD, phần mềm máy tính (nếu có thể) và các dụng cụ thiết bị cần thiết tối thiểu như kính hiển vi, hoá chất, ống nghiệm, huyết áp kế...

Giáo viên cần linh hoạt trong sử dụng thiết bị dạy học. Ví dụ, những nơi nào có điều kiện thì có thể sử dụng phần mềm vi tính trong dạy học. Tuy nhiên, hiện nay phần mềm vi tính phục vụ cho giảng dạy nội dung Sinh học 11 còn rất thiếu. Việc xây dựng phần mềm cho dạy Sinh học 11 rất cần sự đóng góp, đầu tư của giáo viên. Riêng các hình ảnh, sơ đồ có thể khai thác từ internet, hoặc từ truyền hình Việt Nam...

Những nơi chưa có điều kiện sử dụng phần mềm vi tính trong dạy học, có thể sử dụng bản trong và máy chiếu bản trong, tranh ảnh kích thước lớn...

Trong trường hợp thiếu thiết bị dạy học, có thể hướng dẫn học sinh sưu tầm, khai thác tranh ảnh, vật sống trong thiên nhiên. Ví dụ, thay xem phim sinh trưởng và phát triển biến thái và không qua biến thái ở động vật bằng các mẫu

vật sống học sinh sưu tầm như nòng nọc, ếch con, cào cào ở các giai đoạn biến thái khác nhau, sâu bướm, kén nhộng, bướm, cá (của một loài cá nào đó) với kích cỡ khác nhau...

IV – ĐỊNH HƯỚNG PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ

– Đánh giá kết quả học tập của học sinh phải bám sát vào mục tiêu bài học, phải dựa vào kết quả các loại hình kiểm tra, trên cơ sở đó để điều chỉnh phương pháp giảng dạy cho phù hợp nhằm đạt kết quả tốt hơn.

– Các hình thức đánh giá cần phải phong phú như kiểm tra口头 giờ, phát vấn trong giờ, kiểm tra viết với những thời lượng khác nhau, thực hiện các bài tập, bài tiểu luận và bài thực hành ở nhà. Tránh các hình thức kiểm tra đánh giá kiểu tái hiện kiến thức mà không đòi hỏi học sinh phải vận dụng các thao tác tư duy.

– Để đảm bảo được độ chính xác cao, khách quan và toàn diện trong kiểm tra, đánh giá cần phải sử dụng, phối hợp hợp lý các loại câu hỏi kiểm tra khác nhau như câu hỏi tự luận, câu hỏi trắc nghiệm khách quan, câu hỏi kiểm tra có sử dụng sơ đồ, hình vẽ...

– Hiện nay, trong kiểm tra đánh giá, song song với hình thức kiểm tra đánh giá qua các câu hỏi tự luận, hình thức kiểm tra đánh giá bằng cách sử dụng các câu hỏi trắc nghiệm khách quan đang được quan tâm do hình thức này có nhiều ưu điểm như kiểm tra được kiến thức của học sinh trên phạm vi rộng, tránh học tủ, học lệch ở học sinh, chấm bài nhanh, chính xác và khách quan (tránh được tính chủ quan của người chấm)... Tuy nhiên việc biên soạn các đề thi sử dụng câu hỏi trắc nghiệm khách quan có chất lượng là khó và phức tạp. Ví dụ, các câu hỏi phải kiểm tra được kiến thức của học sinh ở các cấp độ khác nhau đó là tái hiện kiến thức, hiểu mới làm được và khó, nâng cao. Giáo viên phải nghiên cứu kỹ các mục tiêu, nội dung của bài học, từ đó xác định được các kiến thức nào trong bài là kiến thức trọng tâm, cốt lõi mà học sinh bắt buộc phải nắm được, từ đó xây dựng các câu hỏi trắc nghiệm. Các câu hỏi trắc nghiệm biên soạn cần phải được đánh giá thông qua xác định độ khó, độ phân biệt (có công thức tính). Giáo viên cần biết các nguyên tắc xây dựng một đề thi hoặc đề kiểm tra trắc nghiệm khách quan... Muốn xây dựng câu hỏi trắc nghiệm khách quan có chất lượng, giáo viên phải đầu tư công sức, phải học phương pháp xây dựng các câu hỏi trắc nghiệm khách quan và xây dựng đề thi.