

PHẦN MỞ ĐẦU

BÀI 1: GIỚI THIỆU THIỆU KHÁI QUÁT MÔN SINH HỌC

Thời gian thực hiện: 02 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về năng lực

- Nhận thức sinh học:
 - + Nêu được đối tượng, các lĩnh vực nghiên cứu của sinh học;
 - + Trình bày được mục tiêu môn Sinh học; phân tích được vai trò của sinh học đối với đời sống hàng ngày, với sự phát triển kinh tế-xã hội và những vấn đề toàn cầu;
 - + Trình bày được định nghĩa về phát triển bền vững, vai trò của sinh học với sự phát triển bền vững môi trường sống;
 - + Nêu được triển vọng phát triển sinh học trong tương lai, kể tên các ngành nghề liên quan đến sinh học và các thành tựu công nghệ của một số ngành nghề chủ chốt.
- Giao tiếp và hợp tác: Biết cách phân công nhiệm vụ để hoàn thành công việc của nhóm.
- Tự chủ và tự học: Tự lực nghiên cứu SGK, quan sát hình ảnh hoàn thành các bài tập, câu hỏi nhằm tìm hiểu về chương trình môn Sinh học và sự phát triển bền vững.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải thích được các vấn đề thực tiễn liên quan đến vai trò của sinh học.

2. Về phẩm chất

- Trung thực: Trung thực, khách quan khi đánh giá hoạt động học tập.
- Trách nhiệm: Tích cực, tự giác tham gia hoạt động chung của nhóm, nhắc nhở thành viên trong nhóm hoàn thành nhiệm vụ chung.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên:

- Giáo án power point.
- Sưu tầm một số hình ảnh liên quan đến bài học.

2. Học sinh

Chuẩn bị đầy đủ SGK, giấy, bút để ghi chép và phân công hoạt động nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

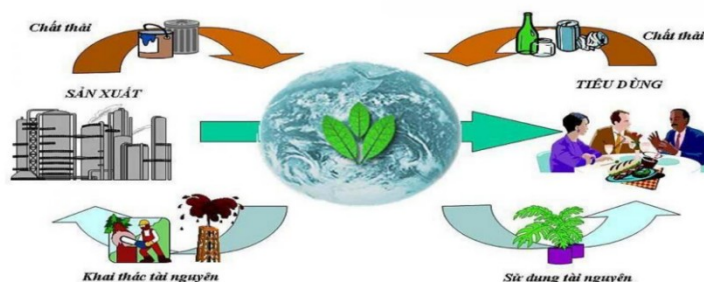
1. Hoạt động 1: Hoạt động khởi động

a. Mục tiêu:

- Tạo hứng thú cho học sinh tìm hiểu nội dung bài học.

b. Nội dung: GV chiếu hình ảnh

Kế hoạch bài dạy môn Sinh học 10 – Sách Kết nối tri thức với cuộc sống



H: Quan sát hình ảnh và chỉ ra những yếu tố sinh học tham gia vào môi trường sống, tác động qua lại giữa yếu tố sinh học đó và môi trường.

c. Sản phẩm:

- Những yếu tố sống là những yếu tố sống là đối tượng của sinh học: Con người, cây xanh, vi khuẩn....
- Sinh vật và môi trường luôn tác động qua lại với nhau theo nhiều lĩnh vực.

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
Bước 1. Giao nhiệm vụ học tập	
GV chiếu hình ảnh lên bảng, yêu cầu HS trả lời câu hỏi H: Quan sát hình ảnh và chỉ ra những yếu tố sinh học tham gia vào môi trường sống, tác động qua lại giữa yếu tố sinh học đó và môi trường.	HS nhận nhiệm vụ
Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập	
GV gợi ý hình ảnh liên tưởng tới những vấn đề gì	HS nghiên cứu hình ảnh và trả lời câu hỏi
Bước 3. Báo cáo, thảo luận	
GV gọi đại diện trình bày	HS khác nhận xét về câu trả lời, bổ sung kiến thức
Bước 4. Kết luận, nhận định	
GV nhận xét và chốt lại kiến thức.	HS chú ý phần chốt lại kiến thức.
Không chỉ đồ ăn, thức uống, quần áo và nhiều vật dụng chúng ta dùng hàng ngày là sản phẩm trực tiếp có liên quan đến sinh học, mà ngay cả một trí nhớ tuyệt vời, một giọng ca để đời hay một khả năng hội họa xuất chúng bạn có được cũng do tổ hợp gene đặc biệt của bạn tương tác với một môi trường học tập phù hợp.	

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

2.1 Sinh học và các lĩnh vực của sinh học

a. Mục tiêu:

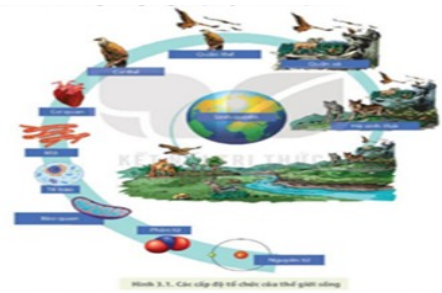
- Nêu được đối tượng và các lĩnh vực nghiên cứu của sinh học.
- Trình bày được mục tiêu sinh học.
- Phân tích được vai trò của sinh học đối với đời sống hàng ngày, với sự phát triển kinh tế-xã hội và những vấn đề toàn cầu.

Kế hoạch bài dạy môn Sinh học 10 – Sách Kết nối tri thức với cuộc sống

b. Nội dung:

HS thảo luận theo nhóm và nghiên cứu thông tin sách giáo khoa Sinh 10 KNTT mục I trang 5, 6 theo phân công:

+ Nhóm 1 quan sát hình ảnh các cấp độ của thế giới sống, nghiên cứu mục I.1. trả lời *câu hỏi 1*: Đối tượng của sinh học là gì?



+ Nhóm 2 nghiên cứu mục I.2 trả lời *câu hỏi 2*: Nêu mục tiêu của sinh học. Kiến thức sinh học mang lại ứng dụng gì cho con người và sự phát triển của xã hội?

+ Nhóm 3 nghiên cứu mục I.3 trả lời *câu hỏi 3*: Hãy cho biết các lĩnh vực nghiên cứu của sinh học?

+ Nhóm 4 nghiên cứu mục I.4 và quan sát hình ảnh:



Trả lời *câu hỏi 4*: Cho biết vai trò của sinh học nói chung và các ảnh hưởng trực tiếp từ sinh học đến đời sống hàng ngày của gia đình em?

+ Nhóm 5 nghiên cứu mục I.5 trả lời *câu hỏi 5*: Tìm thông tin về dự báo phát triển sinh học trong tương lai.

c. Sản phẩm:

Câu 1. Sinh học là ngành khoa học nghiên cứu về sự sống. Vì vậy, đối tượng của sinh học chính là các sinh vật cùng các cấp độ của thế giới sống.

Câu 2.

- Mục tiêu của sinh học: Tìm hiểu cấu trúc và vận hành của các quá trình sống
- Kiến thức sinh học giúp con người có thể điều khiển, tối ưu hóa được nguồn tài nguyên sinh học cũng như phi sinh học, phục vụ cho sự phát triển loài người một cách bền vững.

Câu 3. Các lĩnh vực nghiên cứu về sinh học được chia thành hai loại:

- Loại 1: Nghiên cứu cơ bản – tìm hiểu về cấu trúc của các cấp tổ chức sống, phân loại, cách thức vận hành và tiến hóa của thế giới sống.

Kế hoạch bài dạy môn Sinh học 10 – Sách Kết nối tri thức với cuộc sống

- Loại 2: Nghiên cứu ứng dụng – tìm cách đưa những phát kiến mới về sinh học ứng dụng vào thực tiễn đời sống.

Câu 4:

- Vai trò của sinh học: Sinh học giúp bảo vệ sức khỏe, nâng cao tuổi thọ, tác động đến đời sống học tập, đời sống tinh thần hàng ngày của con người.

- Gia đình em sử dụng rất nhiều sản phẩm từ sinh học: thức ăn, thuốc chữa bệnh, đồ dùng có chất liệu từ thiên nhiên, đặc biệt có thể chế biến các món ngon từ việc ứng dụng kiến thức sinh học như muối dưa cà, làm sữa chua, ủ nếp cẩm, làm thịt mỡ...

Câu 5. Trong tương lai, Sinh học có thể phát triển theo hai hướng mở rộng nghiên cứu chuyên sâu ở cấp độ vi mô (gene, enzyme,...) và nghiên cứu sự sống ở cấp độ vĩ mô (hệ sinh thái, sinh quyển,...).

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
Bước 1. Giao nhiệm vụ học tập	
GV chia lớp thành 5 nhóm, sử dụng kỹ thuật hỏi – đáp, yêu cầu học sinh thảo luận theo nhóm và nghiên cứu thông tin sách giáo khoa Sinh 10 KNTT mục I trang 5,6 theo phân công.	HS tiếp nhận nhiệm vụ học tập
Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập	
GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.	Nghiên cứu SGK và thảo luận nhóm trả lời yêu cầu của giáo viên ghi vào bảng nhóm. Treo sản phẩm nhóm lên bảng. Nhóm trưởng phân công học sinh đại diện nhóm trình bày.
Bước 3. Báo cáo, thảo luận	
GV gọi bất kỳ HS nào của 2 nhóm trình bày trước lớp, HS khác nhận xét, bổ sung.	HS được gọi trả lời HS khác lắng nghe, nhận xét và bổ sung
Bước 4. Kết luận, nhận định	
GV nhận xét, kết luận	Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV
* Kết luận: - Sinh học nghiên cứu sự sống ở tất cả các độ từ phân tử, tế bào, cơ thể đa bào, quần thể, quần xã và hệ sinh thái nhằm tìm hiểu cơ chế vận hành sự sống ở tất cả các cấp độ. - Nghiên cứu sinh học đem lại nhiều ứng dụng trong mọi mặt của đời sống xã hội con người như y-dược học, công nghệ thực phẩm, bảo vệ môi trường, nông-lâm-ngư nghiệp.	

2.2: Tìm hiểu các ngành nghề liên quan đến sinh học

a. Mục tiêu:

- Trình bày được các ngành nghề liên quan đến sinh học.
- Học sinh chọn định hướng được nghề nghiệp cho chính mình trong tương lai.

b. Nội dung:

Kế hoạch bài dạy môn Sinh học 10 – Sách Kết nối tri thức với cuộc sống

Học sinh tìm hiểu mục II-sách KNTT trang 7, 8 thảo luận nhóm và trả lời các câu hỏi sau:

Câu 1: Kể tên các ngành nghề liên quan đến sinh học.

Câu 2: Lĩnh vực và ngành nghề nào của sinh học mà em mong muốn theo đuổi? Theo em, triển vọng ngành đó trong tương lai như thế nào?

c. Sản phẩm:

Câu 1: Các ngành nghề liên quan đến sinh học gồm:

- Sinh học và ngành y-dược học
- Sinh học và ngành pháp y
- Sinh học và ngành nông-lâm-ngư nghiệp
- Sinh học và công nghệ thực phẩm
- Sinh học và vấn đề bảo vệ môi trường.

Câu 2: Dự kiến câu trả lời của học sinh: Có rất nhiều ngành nghề liên quan đến sinh học em có thể lựa chọn và theo đuổi, các ngành nghề đó đều rất có triển vọng trong tương lai.

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
Bước 1. Giao nhiệm vụ học tập	
Giáo viên yêu cầu học sinh tìm hiểu mục II-sách KNTT trang 7, 8 thảo luận nhóm và trả lời các câu hỏi.	HS tiếp nhận nhiệm vụ học tập
Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập	
GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.	Học sinh nghiên cứu thông tin SGK, thảo luận nhóm trả lời câu hỏi.
Bước 3. Báo cáo, thảo luận	
GV gọi ngẫu nhiên học sinh trả lời. HS nhóm khác nhận xét, bổ sung.	HS trả lời, HS khác lắng nghe, nhận xét và bổ sung.
Bước 4. Kết luận, nhận định	
GV nhận xét, kết luận.	Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV
* Kết luận: Có rất nhiều ngành nghề liên quan đến sinh học mà học sinh có thể lựa chọn và theo đuổi, từ y-dược đến thực phẩm, chăm sóc sắc đẹp, bảo vệ môi trường...	

2.3: Tìm hiểu Sinh học với sự phát triển bền vững và những vấn đề xã hội

a. Mục tiêu:

- Trình bày được định nghĩa về phát triển bền vững, vai trò của Sinh học trong phát triển bền vững môi trường sống và những vấn đề toàn cầu. Phân tích được mối quan hệ giữa Sinh học với những vấn đề xã hội như: đạo đức sinh học, kinh tế, công nghệ.

b. Nội dung:

Học sinh quan sát hình bên thảo luận nhóm trả lời câu hỏi sau:



Kế hoạch bài dạy môn Sinh học 10 – Sách Kết nối tri thức với cuộc sống

Câu 1: Nêu mối quan hệ giữa hệ kinh tế, hệ tự nhiên và hệ xã hội trong phát triển bền vững.

Câu 2: Hãy nêu vai trò của Sinh học trong phát triển bền vững kinh tế và xã hội.

Câu 3: Phát triển bền vững và việc bảo vệ môi trường có mối quan hệ như thế nào?

Câu 4: Tìm ví dụ thể hiện mối quan hệ giữa sinh học với những vấn đề xã hội.

Câu 5: Lạm dụng chất kích thích sinh trưởng trong chăn nuôi và trồng trọt để tăng năng suất có vi phạm đạo đức sinh học không? Giải thích.

c. Sản phẩm:

Câu 1. Sự bền vững của môi trường tự nhiên giúp đảm bảo an ninh lương thực, giảm thiểu thiên tai. Đảm bảo bền vững tài nguyên thiên nhiên giúp phát triển kinh tế - xã hội. Phát triển kinh tế - xã hội giúp con người nâng cao ý thức về bảo vệ môi trường.

Câu 2. Sinh học trong phát triển kinh tế như cung cấp kiến thức vận dụng vào việc khai thác hợp lý tài nguyên thiên nhiên phục vụ phát triển kinh tế; tạo ra những giống cây trồng và vật nuôi có năng suất và chất lượng cao, các sản phẩm, chế phẩm sinh học có giá trị.

Sinh học trong giải quyết các vấn đề xã hội như đóng góp vào việc xây dựng chính sách môi trường và phát triển kinh tế, xã hội nhằm xoá đói giảm nghèo, đảm bảo an ninh lương thực; chăm sóc sức khoẻ người dân, nâng cao chất lượng cuộc sống, đưa ra các biện pháp nhằm kiểm soát sự phát triển dân số cả về chất lượng và số lượng.

Câu 3. Mối quan hệ giữa môi trường và phát triển bền vững có ảnh hưởng qua lại và tác động với nhau. Bảo vệ môi trường nhằm phát triển bền vững là một chiến lược sống còn của nhân loại. Môi trường quyết định sự ổn định của xã hội và ngược lại xã hội luôn có sự tác động trực tiếp hay gián tiếp tới môi trường.

Câu 4. Ví dụ: Thành tựu của sinh học tạo ra các giống cây trồng (gạo vàng) cho sản lượng cao giúp xoá đói giảm nghèo, đảm bảo an ninh lương thực. Tìm ra vaccine để phòng chống bệnh Covid - 19.

Câu 5. Lạm dụng chất kích thích sinh trưởng trong chăn nuôi và trồng trọt để tăng năng suất là hành vi vi phạm đạo đức sinh học. Vì kích thích sinh trưởng trong chăn nuôi và trồng trọt để tăng năng suất, vừa ảnh hưởng không tốt đến sức khỏe vật nuôi cây trồng, vừa ảnh hưởng đến sức khỏe của chính bản thân người tiêu thụ sản phẩm.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
Bước 1. Giao nhiệm vụ học tập	
Giáo viên chia lớp thành 5 nhóm, yêu cầu học sinh quan sát hình ảnh và nghiên cứu thông tin mục III bài 1 sách giáo khoa Sinh 10 KNTT trang 9, 10 trả lời 5 câu hỏi.	HS tiếp nhận nhiệm vụ học tập
Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập	
GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu	Học sinh nghiên cứu thông tin SGK,

Kế hoạch bài dạy môn Sinh học 10 – Sách Kết nối tri thức với cuộc sống

cần thiết.	thảo luận nhóm trả lời câu hỏi.
Bước 3. Báo cáo, thảo luận	
GV gọi ngẫu nhiên học sinh của mỗi nhóm trả lời. HS nhóm khác nhận xét, bổ sung.	HS trả lời, HS khác lắng nghe, nhận xét và bổ sung.
Bước 4. Kết luận, nhận định	
GV nhận xét, kết luận.	Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV
* Kết luận: - Nghiên cứu sinh học cần hướng tới sự phát triển bền vững, khi mọi nhu cầu của đời sống xã hội được thỏa mãn nhưng không làm tổn hại đến khả năng tiếp cận với nhu cầu phát triển của các thế hệ tương lai. - Nghiên cứu sinh học cần tính tới vấn đề về đạo đức xã hội. Mọi tiến bộ của sinh học áp dụng vào đời sống không được vi phạm những chuẩn mực về đạo đức xã hội. - Tương lai của sinh học vô cùng to lớn nhờ sự kết hợp của sinh học với nhiều ngành khoa học tự nhiên khác nhau cũng như nhờ sự phát triển vượt bậc của công nghệ, đặc biệt là công nghệ tin học.	

3. Hoạt động 3: Luyện tập

a. Mục tiêu:

Vận dụng kiến thức đã học để làm bài tập.

b. Nội dung:

HS thảo luận theo nhóm đôi trả lời câu hỏi:

Câu 1. Nếu trở thành một nhà sinh học, em chọn đối tượng và mục tiêu nghiên cứu là gì?

Câu 2. Hãy cho biết một vài vật dụng mà em dùng hằng ngày là sản phẩm có liên quan trực tiếp đến các ứng dụng sinh học.

Câu 3. Nêu một số hoạt động hằng ngày của chúng ta có thể ảnh hưởng đến sự phát triển bền vững.

c. Sản phẩm:

Dự kiến học sinh trả lời

Câu 1. Nếu trở thành nhà sinh học, em sẽ nghiên cứu các lĩnh vực cơ bản và ứng dụng; nghiên cứu cơ bản tập trung tìm hiểu cấu trúc của các cấp độ tổ chức sống, phân loại, cách thức vận hành và tiến hóa của thế giới sống; nghiên cứu ứng dụng khám phá thế giới sống tìm các cách đưa những phát kiến mới về sinh học ứng dụng vào thực tiễn đời sống.

Câu 2. Những sản phẩm liên quan trực tiếp đến ứng dụng sinh học mà em dùng hằng ngày như:

- Lương thực: Các loại gạo thơm ngon là kết quả của việc tạo giống lúa bằng lai tạo, gây đột biến...

- Thực phẩm: Các loại thức ăn được làm từ công nghệ lên men như sữa chua, rau dưa, đồ uống...

- Thuốc chữa bệnh: Men tiêu hóa, vacxin...

Câu 3. Việc em trồng cây xanh phủ xanh đất trống, đồi trọc. Phân loại rác, có quy trình tái chế rác thải hợp lý. Tận tối ưu các nguồn năng lượng xanh phục vụ cho đời sống sinh hoạt, sản xuất.

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
Bước 1. Giao nhiệm vụ học tập	
Giáo viên yêu cầu HS thảo luận theo nhóm đôi (2HS cùng bàn) để trả lời câu hỏi	Học sinh tiếp nhận nhiệm vụ học tập.
Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập	
GV hướng dẫn học sinh trả lời	Học sinh vận dụng kiến thức đã học để hoàn thành câu hỏi
Bước 3. Báo cáo, thảo luận	
Giáo viên chọn ngẫu nhiên học sinh nào nhanh nhất trả lời câu hỏi. Các HS khác nhận xét, bổ sung.	Học sinh trả lời câu hỏi.
Bước 4. Kết luận, nhận định	
GV nhận xét câu trả lời của HS, chiếu đáp án	Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a. Mục tiêu

Vận dụng kiến thức về chương trình Sinh học và Sinh học với sự phát triển bền vững để trả lời các câu hỏi.

b. Nội dung:

Trả lời các câu hỏi sau:

Câu 1: Một thí nghiệm như thế nào được cho là vi phạm đạo đức sinh học? Em có đồng ý với việc dùng con người để làm thí nghiệm không? Tại sao?

Câu 2: Khi nghiên cứu sinh học cần lưu ý những vấn đề gì để không trái với đạo đức sinh học? Hãy đề xuất ý tưởng về một ứng dụng của sinh học trong tương lai mà em nghĩ sẽ mang lại hiệu quả cao.

c. Sản phẩm:

Câu 1: Thí nghiệm trên con người với mục đích lợi nhuận hay nhằm nhân bản vô tính,... là các thí nghiệm vi phạm đạo đức sinh học. Em không đồng ý với việc dùng con người để làm thí nghiệm. Việc nghiên cứu này có thể gây di chứng hoặc ảnh hưởng đến tính mạng con người.

Câu 2: Để không trái với đạo đức sinh học, khi nghiên cứu cần lưu ý những vấn đề làm rõ nguồn gốc và tuân thủ những quy định chặt chẽ về đạo đức nghiên cứu của quốc gia và quốc tế, đảm bảo an toàn tối đa cho đối tượng tham gia nghiên cứu.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
Bước 1. Giao nhiệm vụ học tập	
GV chiếu các câu hỏi. Yêu cầu HS hoạt động cá nhân để tìm câu trả lời	HS tiếp nhận nhiệm vụ
Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập	

Kế hoạch bài dạy môn Sinh học 10 – Sách Kết nối tri thức với cuộc sống

GV hướng dẫn HS, hỗ trợ các em khi cần thiết	Học sinh hoạt động cá nhân suy nghĩ trả lời các câu hỏi.
Bước 3. Báo cáo, thảo luận	
GV gọi bất kì học sinh nào trả lời câu hỏi, nhận xét, đánh giá hoạt động của học sinh.	Học sinh trả lời. Học sinh lắng nghe nhận xét, hướng dẫn của giáo viên.
Bước 4. Kết luận, nhận định	
GV chiếu đáp án, ghi điểm cho HS hoạt động tích cực.	Học sinh lắng nghe nhận xét, hướng dẫn của giáo viên.

IV. CÂU HỎI ÔN TẬP, KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ

Câu 1: Trong tương lai, với sự phát triển của ngành Sinh học, con người có triển vọng chữa khỏi các bệnh hiểm nghèo như ung thư, AIDS,... hay không? Tại sao?

Câu 2: Tại sao nói "Thế kỷ XXI là thế kỷ của ngành Công nghệ Sinh học"?

Câu 3: Con người có thể giải quyết những vấn đề môi trường như thế nào?

Câu 4: Những hiểu biết về bộ não đã mang lại lợi ích gì cho con người?

Đáp án.

Câu 1: Trong tương lai, với sự phát triển của ngành Sinh học, con người có triển vọng rất cao sẽ chữa khỏi bệnh hiểm nghèo như ung thư, AIDS,... vì trong tương lai, sự phát triển của sinh học sẽ nghiên cứu ra các phương pháp chữa trị mới, các loại thuốc để chữa các bệnh này.

Câu 2: "Thế kỷ XXI là thế kỷ của ngành Công nghệ Sinh học" vì ở thế kỉ XXI, ngành Công nghệ Sinh học đang rất phát triển và có nhiều ứng dụng trong nhiều lĩnh vực như nông nghiệp (tạo ra các chế phẩm nông nghiệp; các cây trồng, vật nuôi chống chịu bệnh,...), trong y học (vaccine, kháng thể...), trong bảo vệ môi trường (tạo ra các loại nhựa phân hủy sinh học, nhiên liệu sinh học,...).....

Câu 3: Con người đã chủ động dùng vi sinh vật để xử lý nước thải, xử lý dầu tràn trên biển, phân hủy rác thải để tạo phân bón...Việc tạo ra xăng sinh học cũng là một trong những phát minh giúp bảo vệ môi trường.

Câu 4: Bằng sự hiểu biết về cấu tạo và hoạt động chức năng sinh lí của não bộ, người ta có thể chủ động đưa ra những phương pháp cải thiện trí nhớ, tư vấn và chữa trị các vấn đề về tâm lý cũng như hành vi của con người, góp phần làm cho Tâm lí học và Khoa học xã hội trở nên sâu sắc hơn.

V. KIẾN THỨC MỞ RỘNG, NÂNG CAO

Interferon là gì? phân loại, tác dụng & quy trình sản xuất

<https://youtu.be/3VLiZRq4s50?t=77>