**BÀI 25. HỆ SINH THÁI**

## PHẦN I. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN

**Câu 1**. Hệ sinh thái bao gồm:

A. quần xã sinh vật và môi trường vô sinh của quần xã.

B. quần thể sinh vật và môi trường vô sinh của quần xã.

C. quần xã sinh vật và môi trường hữu sinh của quần xã.

D. quần thể sinh vật và môi trường hữu sinh của quần xã.

**Câu 2**. Khi nói về hệ sinh thái, khái niệm nào sau đây là đúng?

A. Hệ sinh thái là một hệ thống hoàn chỉnh và tương đối ổn định gồm quần xã sinh vật và môi trường vô sinh có tác động qua lại với nhau trong một khoảng không gian xác định.

B. Hệ sinh thái là một hệ thống hoàn chỉnh và tương đối ổn định gồm quần thể sinh vật và môi trường vô sinh có tác động qua lại với nhau trong một khoảng không gian xác định.

C. Hệ sinh thái là một hệ thống hoàn chỉnh và tương đối ổn định gồm quần xã sinh vật và môi trường hữu sinh có tác động qua lại với nhau trong một khoảng không gian xác định.

D. Hệ sinh thái là một hệ thống hoàn chỉnh và tương đối ổn định gồm quần thể sinh vật và môi trường hữu sinh có tác động qua lại với nhau trong một khoảng không gian xác định.

**Câu 3**. Đơn vị sinh thái nào sau đây bao gồm cả nhân tố vô sinh và nhân tố hữu sinh?

A. Quần thể. B. Quần xã. C. Hệ sinh thái. D. Cá thể.

***Hướng dẫn*:**

vì hệ sinh thái gồm quần xã sinh vật và môi trường vô sinh của quần xã.

**Câu 4**. Thành phần hữu sinh của một hệ sinh thái bao gồm:

A. sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ, sinh vật phân giải.

B. sinh vật sản xuất, sinh vật ăn thực vật, sinh vật phân giải.

C. sinh vật ăn thực vật, sinh vật ăn động vật, sinh vật phân giải.

D. sinh vật sản xuất, sinh vật ăn động vật, sinh vật phân giải.

**Câu 5**. Khi nói về thành phần hữu sinh của hệ sinh thái, phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Thực vật là nhóm sinh vật duy nhất có khả năng tổng hợp chất hữu cơ từ chất vô cơ.

B. Tất cả các loài vi khuẩn đều là sinh vật phân giải, chúng có vai trò phân giải các chất. hữu cơ thành các chất vô cơ.

C. Sinh vật tiêu thụ gồm các động vật ăn thực vật, động vật ăn động vật và các vi khuẩn.

D. Nấm là một nhóm sinh vật có khả năng phân giải các chất hữu cơ thành chất vô cơ.

***Hướng dẫn***: vì nấm thuộc nhóm sinh vật phân giải.

**Câu 6**. Sinh vật sản xuất là những sinh vật:

A. phân giải vật chất (xác chết, chất thải) thành những chất vô cơ trả lại cho môi trường

B. động vật ăn thực vật và động vật ăn động vật

C. có khả năng tự tổng hợp nên các chất hữu cơ để tự nuôi sống bản thân

D. chỉ gồm các sinh vật có khả năng hóa tổng hợp

**Câu 7**. Một hệ sinh thái điển hình được cấu tạo bởi:

A. Sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ và sinh vật phân giải.

B. Các chất vô cơ, các chất hữu cơ và các yếu tố khí hậu.

C. Sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ, sinh vật phân giải, các chất vô cơ, các chất hữu cơ và các yếu tố khí hậu.

D. Sinh vật tiêu thụ, sinh vật sản xuất, sinh vật phân giải và các chất vô cơ, hữu cơ.

**Câu 8**. Thành phần nào sau đây có thể không xuất hiện trong một hệ sinh thái?

A. Nhân tố khí hậu.

B. Động vật ăn thực vật và động vật ăn động vật.

C. Các nhân tố vô sinh và hữu sinh.

D. Cây xanh và nhóm sinh vật phân hủy.

***Hướng dẫn*** : vì giọt nước ao cũng có thể được coi như 1 hệ sinh thaisowr đó không có động vật ăn thực vật và động vật ăn động vật

**Câu 9**. Các kiểu hệ sinh thái trên Trái Đất được phân chia theo nguồn gốc bao gồm:

A. hệ sinh thái trên cạn và hệ sinh thái dưới nước.

B. hệ sinh thái tự nhiên và hệ sinh thái nhân tạo.

C. hệ sinh thái nước mặn và hệ sinh thái nước ngọt.

D. hệ sinh thái nước mặn và hệ sinh thái trên cạn.

**Câu 10**. Khi nói về thành phần hữu sinh của hệ sinh thái, phát biểu nào sau đây là **sai**?

A. Thực vật, một số vi khuẩn và động vật nguyên sinh là nhóm sinh vật có khả năng tổng hợp chất hữu cơ từ chất vô cơ.

B. Tất cả các loài vi khuẩn đều là sinh vật phân giải, chúng có vai trò phân giải các chất hữu cơ thành các chất vô cơ.

C. Sinh vật tiêu thụ gồm các động vật ăn thực vật, động vật ăn động vật.

D. Nấm là một nhóm sinh vật có khả năng phân giải các chất hữu cơ thành chất vô cơ.

***Hướng dẫn***: vì có những vi khuẩn tự dưỡng, có vi khuẩn kí sinh, có vi khuẩn cộng sinh

**Câu 11**. Khi nói về hệ sinh thái tự nhiên, phát biểu nào sau đây không đúng?

A. Trong các hệ sinh thái trên cạn, sinh vật sản xuất gồm cả thực vật và vi sinh vật tự dưỡng.

B. Các hệ sinh thái tự nhiên trên trái đất rất đa dạng, được chia thành các nhóm hệ sinh thái trên cạn và nhóm hệ sinh thái dưới nước.

C. Các hệ sinh thái tự nhiên dưới nước chỉ có 1 loại chuỗi thức ăn mở đầu bằng sinh vật sản xuất.

D. Các hệ sinh thái tự nhiên được hình thành bằng các quy luật tự nhiên và có thể bị biến đổi dưới tác động của con người.

***Hướng dẫn*** : vì còn có chuỗi thức ăn khởi đầu từ sinh vật sử dụng mùn bã hữu cơ.

**Câu 12**. Hệ sinh thái nhân tạo

A. không được con người bổ sung thêm nguồn năng lượng và vật chất.

B. không trao đổi vật chất và năng lượng với môi trường bên ngoài.

C. có thành phần loài ít, có năng suất sinh học cao.

D. có năng suất sinh học thấp hơn nhiều so với hệ sinh thái tự nhiên.

***Hướng dẫn*** : vì HSTNT được con người lợi bỏ những loài ảnh hưởng đến loài sản xuất và đước bón phân, tưới nước, chăm sóc… nên năng suất cao.

**Câu 12**. Nguồn năng lượng cung cấp cho các hệ sinh thái trên Trái Đất là

A. năng lượng gió. B. năng lượng điện.

C. năng lượng nhiệt. D. năng lượng mặt trời.

**Câu 13.** Dòng năng lượng trong hệ sinh thái được truyền qua

A. quan hệ dinh dưỡng của các sinh vật trong chuỗi thức ăn.

B. quan hệ dinh dưỡng giữa các sinh vật cùng loài trong quần xã.

C. quan hệ dinh dưỡng của các sinh vật cùng loài và khác loài.

D. quan hệ dinh dưỡng và nơi ở của các sinh vật trong quần xã.

***Hướng dẫn*** : vì năng lượng được chuyển từ bậc dinh dưỡng thấp lên bậc dinh dưỡng cao.

**Câu 14**. Khi chuyển từ bậc dinh dưỡng thấp lên bậc dinh dưỡng cao hơn thì dòng năng lượng có hiện tượng

A. càng giảm.

B. càng tang.

C. không thay đổi.

D. tăng hoặc giảm tùy thuộc bậc dinh dưỡng.

***Hướng dẫn*** : vì năng lượng được chuyển từ bậc dinh dưỡng thấp lên bậc dinh dưỡng cao thường rất thấp.

**Câu 15**. Hiệu suất sinh thái là:

A. Tỉ lệ % chuyển hóa năng lượng giữa các bậc dinh dưỡng trong hệ sinh thái.

B. Tỷ lệ % năng lượng tích lũy được giữa các bậc dinh dưỡng trong hệ sinh thái.

C. Tỉ lệ % năng lượng tiêu hao trong hệ sinh thái.

D. Tỉ lệ % năng lượng mất qua hô hấp giữa các bậc dinh dưỡng trong hệ sinh thái.

**Câu 16**. Diễn thế nguyên sinh không có đặc điểm nào sau đây?

A. Bắt đầu từ một môi trường đã có sinh vật.

B. Được biến đổi tuần tự qua các quần xã trung gian.

C. Quá trình diễn thế gắn liền với sự phục hồi môi trường.

D. Kết quả cuối cùng thường sẽ hình thành quần xã đỉnh cực.

**Câu 17**. Diễn thế sinh thái là

A. quá trình biến đổi của quần xã tương ứng với sự thay đổi của môi trường.

B. quá trình biến đổi của quần xã qua các giai đoạn, tương ứng với sự biến đổi của môi trường.

C. quá trình biến đổi tuần tự của quần xã qua các giai đoạn, tương ứng với sự biến đổi của môi trường.

D. quá trình biến đổi tuần tự của quần xã qua các giai đoạn, không tương ứng với sự biến đổi của môi trường.

**Câu 18**. Nguyên nhân bên trong gây ra diễn thế sinh thái là

A. sự cạnh tranh trong loài thuộc nhóm ưu thế.

B. sự cạnh tranh trong loài chủ chốt.

C. sự cạnh tranh giữa các nhóm loài ưu thế.

D. sự cạnh tranh trong loài đặc trưng.

**Câu 19**: Lưới thức ăn và bậc dinh dưỡng được xây dựng nhằm

A. mô tả quan hệ dinh dưỡng giữa các loài trong quần xã.

B. mô tả quan hệ dinh dưỡng giữa các sinh vật cùng loài trong quần xã.

C. mô tả quan hệ dinh dưỡng giữa các loài trong quần thể.

D. mô tả quan hệ dinh dưỡng và nơi ở giữa các loài trong quần xã.

**Câu 20** : Trong hệ sinh thái đồng cỏ, nhân tố nào sau đây là nhân tố sinh thái hữu sinh?

A. Mùn hữu cơ. B. Nhiệt độ. C. Ánh sáng. D. Sâu ăn cỏ.

**Câu 21**. Chuỗi thức ăn là ?

A. Là một dãy gồm nhiều loài sinh vật có quan hệ dinh dưỡng với nhau.

B. Là một dãy gồm nhiều loài sinh vật có cùng nơi ở với nhau.

C. Là một dãy gồm nhiều loài sinh vật có cùng nguồn thức ăn với nhau.

D. Là một dãy gồm nhiều loài sinh vật không cùng nguồn thức ăn với nhau.

**PHẦN HIỂU.**

**Câu 22**. Khi nói về hệ sinh thái nông nghiệp, kết luận nào sau đây **sai**?

A. Hình thành do hoạt động của các quy luật tự nhiên.

B. Đa dạng sinh học thấp, chuỗi thức ăn ít bậc dinh dưỡng.

C. Có năng suất sinh học cao.

D. Sinh vật dễ bị dịch bệnh.

***Hướng dẫn*** : hệ sinh thái nông nghiệp có sự can thiệp của con người nên có năng suất cao, độ đa dạng thấp, chuỗi thức ăn ngắn, ít sâu bệnh, nhưng vẫn hoạt động theo quy luật tự nhiên.

**Câu 23**. Điểm giống nhau giữa hệ sinh thái tự nhiên và hệ sinh thái nhân tạo là:

A. có đặc điểm chung về thành phần cấu trúc.

B. có đặc điểm chung về thành phần loài trong hệ sinh thái.

C. điều kiện môi trường vô sinh.

D. tính ổn định của hệ sinh thái.

**Câu 24**. Hệ sinh thái nào sau đây có tính ổn định thấp nhất?

A. Rừng nguyên sinh B. Hồ nuôi cá. C. Đồng cỏ. D. Đại dương.

***Hướng dẫn*** : Vì hệ sinh thái nhân tạo thường có tính ổn định thấp nhất.

**Câu 25.** Kiểu hệ sinh thái nào sau đây có đặc điểm: năng lượng mặt trời là năng lượng đầu vào chủ yếu, được cung cấp thêm một phần vật chất và có số lượng loài hạn chế?

A. Hệ sinh thái biển. B. Hệ sinh thái thành phố.

C. Hệ sinh thái rừng mưa nhiệt đới. D. Hệ sinh thái nông nghiệp.

**Câu 26**. Điểm khác nhau cơ bản của hệ sinh thái nhân tạo so với hệ sinh thái tự nhiên là ở chỗ:

A. Để duy trì trạng thái ổn định của hệ sinh thái nhân tạo, con người thường bổ sung năng lượng cho chúng.

B. Hệ sinh thái nhân tạo là một hệ mở còn hệ sinh thái tự nhiên là một hệ khép kín.

C. Do có sự can thiệp của con người nên hệ sinh thái nhân tạo có khả năng tự điều chỉnh cao hơn so với hệ sinh thái tự nhiên.

D. Hệ sinh thái nhân tạo có độ đa dạng sinh học cao hơn so với hệ sinh thái tự nhiên.

**Câu 27**. Tại sao mặt trăng không phải là một hệ sinh thái?

A. Vì không có sinh vật sống ở đó.

B. Vì không có đầy đủ các chất vô cơ và hữu cơ.

C. Vì mặt trăng nhiệt độ thấp, quanh năm lạnh.

D. Vì ở đó không có nước.

***Hướng dẫn*** : vì hệ sinh thái cũng là 1 cấp tổ chức trong sinh giới nên thành phần không thể thiếu là sinh vật.

**Câu 28**. Tại sao có thể coi một giọt nước lấy từ ao hồ là 1 hệ sinh thái?

A. Vì nó có hầu hết các yếu tố của một hệ sinh thái.

B. Vì thành phần chính là nước.

C. Vì nó chứa nhiều động vật thủy sinh.

D. Vì nó chứa nhiều động vật, thực vật và vi sinh vật.

**Câu 29**. Chuỗi thức ăn của hệ sinh thái dưới nước thường dài hơn so với chuỗi thức ăn của hệ sinh thái trên cạn. Nguyên nhân là do:

A. Hệ sinh thái ở dưới nước đa dạng hơn hệ sinh thái ở trên cạn.

B. Môi trường nước ổn định hơn nên tiêu hao ít năng lượng hơn.

C. Môi trường nước giàu dinh dưỡng hơn.

D. Môi trường nước không bị mặt trời đốt nóng.

***Hướng dẫn***: Nước có khả năng hấp thụ một lượng nhiệt tương đối lớn khi quá nóng hoặc thải nhiệt dự trữ khi quá lạnh. Điều này giúp cho nhiệt độ môi trường nước được giữ ổn định hơn

**Câu 30**. Các chu trình vật chất trong hệ sinh thái vẫn xảy ra bình thường khi thiếu vắng một trong những nhóm sinh vật nào sau đây?

A. Sinh vật quang hợp và sinh vật hóa tổng hợp.

B. Động vật ăn cỏ, ăn phế liệu và động vật ăn thịt.

C. Vi sinh vật sống hoại sinh kị khí và hiếu khí.

D. Thực vật, nấm.

***Hướng dẫn*** : vì giọt nước ao cũng có thể được coi như 1 hệ sinh thái và trong đó không có động vật ăn thực vật và động vật ăn động vật, có chu trình vật chất xảy ra bình thường

**Câu 31**. Chiều dài của chuỗi thức ăn trong hệ sinh thái thường không kéo dài quá 6 mắt xích. Giải thích nào dưới đây là đúng?

A. Do dòng năng lượng chỉ được truyền một chiều trong hệ sinh thái .

B. Do phần lớn năng lượng bị thất thoát qua hô hấp, tạo nhiệt, chất thải ở mỗi bậc dinh dưỡng.

C. Do trong chuỗi thức ăn có nhiều loài sinh vật tiêu thụ nên tiêu hao nhiều năng lượng.

D. Do sinh vật sản xuất không đủ sinh khối cung cấp cho chuỗi thức ăn gồm quá nhiều mắt xích.

***Hướng dẫn*** : năng lượng bị thất thoát qua hô hấp, tạo nhiệt, chất thải ở mỗi bậc dinh dưỡng là 90% nên chuỗi thức ăn thường không kéo dài quá 6 mắt xích

**Câu 32**. Trong một hệ sinh thái

A. năng lượng thất thoát qua mỗi bậc dinh dưỡng của chuỗi thức ăn là rất lớn.

B. sự biến đổi năng lượng diễn ra theo chu trình.

C. sự chuyển hoá vật chất diễn ra không theo chu trình.

D. năng lượng của sinh vật sản xuất bao giờ cũng nhỏ hơn năng lượng của sinh vật tiêu thụ nó.

***Hướng dẫn*** : năng lượng bị thất thoát qua hô hấp, tạo nhiệt, chất thải ở mỗi bậc dinh dưỡng là 90%

**Câu 33**. Quan sát một tháp sinh khối, chúng ta có thể biết được thông tin nào sau đây?

A. Các loài trong chuỗi và lưới thức ăn.

B. Năng suất của sinh vật ở mỗi bậc dinh dưỡng.

C. Mức độ dinh dưỡng ở từng bậc và toàn bộ quần xã.

D. Quan hệ giữa các loài trong quần xã.

***Hướng dẫn***: Vì ý nghĩa của tháp sinh thái cho ta biết mức độ dinh dưỡng ở từng bậc và toàn bộ quần xã.

**Câu 34**. Khi loài ưu thế “tự đào huyệt chôn mình” thì loài nào sau đây chiếm vị trí của loài ưu thế?

A. Loài đặc trưng. B. Loài thứ yếu. C. Loài chủ chốt. D. Loài đặc hữu.

***Hướng dẫn:*** Loài thứ yếu có số lượng nhiều sau loài ưu thế.

**Câu 35**. Nhân tố sinh thái quan trọng thường xuyên làm biến đổi quần xã sinh vật dẫn đến sự diễn thế sinh thái là:

A. Sự thay đổi của khí hậu như lũ lụt, cháy rừng.

B. Hoạt động khai thác tài nguyên của con người.

C. Sự cạnh tranh gay gắt giữa các loài trong quần xã.

D. Hoạt động mạnh mẽ của loài đặc trưng.

***Hướng dẫn*** : vì cạnh tranh gay găt là thường xuyên xảy ra trong quần xã hơn so với các nguyên nhân khác

**Câu 36**. Phát biểu nào sau đây đúng về sự giống nhau giữa diễn thế nguyên sinh và diễn thế thứ sinh?

A. Đều khởi đầu từ môi trường đã có một quần xã sinh vật nhất định.

B. Chỉ xảy ra do những tác động của ngoại cảnh.

C. Luôn dẫn đến kết quả cuối cùng là hình thành quần xã đỉnh cực.

D. Đều trải qua các giai đoạn biển đối tuần tự của quần xã sinh vật.

***Hướng dẫn*** : vì đều là diễn thế thì đều mang đặc điểm của khái niệm chung của diễn thế sinh thái.

**PHẦN VẬN DỤNG.**

**Câu 37**. Những hoạt động nào sau đây của con người là giải pháp nâng cao hiệu quả sử dụng hệ sinh thái?

(1) Bón phân, tưới nước, diệt cỏ dại đối với các hệ sinh thái nông nghiệp.

(2) Khai thác triệt để các nguồn tài nguyên không tái sinh.

(3) Loại bỏ các loài tảo độc, cá dữ trong các hệ sinh thái ao hồ nuôi tôm, cá.

(4) Xây dựng các hệ sinh thái nhân tạo một cách hợp lí.

(5) Bảo vệ các loài thiên địch.

(6) Tăng cường sử dụng các chất hóa học để tiêu diệt các loài sâu hại.

A. (1), (2), (3), (4). B. (2), (3), (4), (6).

C. (2), (4), (5), (6). D. (1), (3), (4), (5).

***Hướng dẫn*** : vì tiêu diệt cỏ dại và loại bỏ tảo độc, cá dữ hạn chết thất hoát năng lượng, bổ dung phân bón tưới nước sẽ tăng năng suất hệ sinh thái nông nghiệp, nên hiệu quả sử dụng hệ sinh thái cao

**Câu 38**. Để nâng cao hiệu quả sử dụng hệ sinh thái, cần tập trung vào bao nhiêu hoạt động sau đây?

(1) Bón phân, tưới nước, diệt cỏ đối với các hệ sinh thái nông nghiệp.

(2) Loại bỏ các loài tảo độc, cá dữ trong các hệ sinh thái ao hồ nuôi tôm, cá.

(3) Xây dựng các hệ sinh thái nhân tạo một cách hợp lý.

(4) Tăng cường sử dụng các chất hóa học để tiêu diệt các loài sâu hại.

A. 2. B. 1. C. 3. D. 4.

***Hướng dẫn*** : vì tiêu diệt cỏ dại và loại bỏ tảo độc, cá dữ hạn chết thất hoát năng lượng, bổ dung phân bón tưới nước sẽ tăng năng suất hệ sinh thái nông nghiệp, nên hiệu quả sử dụng hệ sinh thái cao

**Câu 39.** Có một loài sâu đục thân gây bệnh ở cây ngô phát tán trong vùng sản xuất nông nghiệp trồng chủ yếu hai giống ngô Bt+ và S. Giống Bt+ mang gene Bt có khả năng kháng sâu, còn giống S thì không. Loài sâu này là thức ăn chính của một loài chim trong vùng. Giả sử loài chim này bị tiêu diệt một cách đột ngột bởi hoạt động săn, bắn. Hậu quả nào sau đây có xu hướng xảy ra sớm nhất?

A. Tỉ lệ chết của giống ngô S tăng lên.

B. Tỉ lệ chết của giống ngô Bt+  tăng lên.

C. Tỉ lệ chết của loài sâu đục thân tăng.

D. Sự tăng số lượng các dòng ngô lai có khả năng kháng bệnh.

***Hướng dẫn*** : do chim ăn sau bị săn bắn nên sâu phát triển mạnh đã phá hoại giống ngô S , còn giống ngô Bt có gen kháng sâu nên không bị ảnh hưởng.

**Câu 40**. Trong hồ thủy triều, 15 loài động vật không xương sống đã giảm xuống còn 8 loài sau khi một loài đã được loại bỏ. Loài được loại bỏ có thể là:

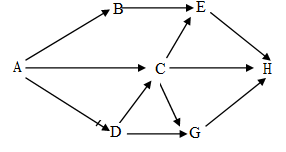
A. Mầm bệnh B. Loài chủ chốt.

C. Động vật ăn cỏ. D. Sinh vật cộng sinh.

***Hướng dẫn*** : Sau khi loại bỏ loài X này, số lượng loài trong quần thể giảm xuống còn một nửa

→ Loài này là loài chủ chốt, có thể là 1 mắt xích quan trọng trong lưới thức ăn, dẫn đến việc loại bỏ loài này khiến cho rất nhiều loài khác bị tiêu diệt

***Câu 42***. Giả sử lưới thức ăn của một quần xã sinh vật gồm các loài A, B, C, D, E, G, H. Trong đó A là sinh vật sản xuất, các loài còn lại là sinh vật tiêu thụ. Các loài sinh vật trong quần xã có mối quan hệ dinh dưỡng thể hiện trong sơ đồ sau:



Có bao nhiêu nhận xét đúng khi nói về lưới thức ăn trên?

(1) Chuỗi thức ăn dài nhất có 5 bậc dinh dưỡng.

(2) Trong lưới thức ăn có 8 chuỗi thức ăn.

(3) Khi kích thước quần thể loài E bị giảm thì số lượng cá thể của loài B và D tăng.

(4) Khi loài A bị nhiễm độc thì loài H có khả năng bị nhiễm độc nặng nhất.

A. 1. B. 2. C. 4. D. 3.

***Hướng dẫn*** : 1,2,4,đúng. 3 sai vì E giảm thì D chưa chắc đã tăng.

**Câu 43**. Cho một lưới thức ăn có sâu ăn hạt ngô, châu chấu ăn lá ngô, chim chích và ếch xanh đều ăn châu chấu và sâu, rắn hổ mang ăn ếch xanh. Cho các phát biểu sau về lưới thức ăn ở trên, phát biểu nào là đúng?

A. Sinh vật tiêu thụ bậc 2 là sâu ăn lá ngô và châu chấu.

B. Lưới thức ăn trên có 4 chuỗi thức ăn.

C. Rắn hổ mang thuộc bậc dinh dưỡng cấp 3.

D. Chim chích là sinh vật duy nhất thuộc sinh bậc dinh dưỡng cấp 2.

***Hướng dẫn*** : vì sâu ăng ngô là sinh vật tiêu thụ bậc 1 nên A sai; Rắn là bậc dinh dưỡng cấp 4 nên C sai, Bậc dinh dưỡng cấp 2 gồm sâu và châu chấu nên D sai.

**Câu 44**. Trong một hệ sinh thái, sinh khối của mỗi bậc dinh dưỡng được kí hiệu bằng các chữ cái từ A đến E. Trong đó: A = 500kg, B = 600kg, C = 5000kg, D = 50 kg, E= 5kg. Chuỗi thức ăn nào sau đây có thể xảy ra?

A. A →B → C → D. B. E → D → A → C.

C. E → D → C → B. D. C → A → D → E.

***Hướng dẫn***: vì C có sinh khối lớn nhất đứng đầu chuối khả năng cao nhất

**Câu 45**. Nếu cả 4 hệ sinh thái dưới đây đều bị ô nhiễm thủy ngân với mức độ ngang nhau, con người ở hệ sinh thái nào trong 4 hệ sinh thái đó bị nhiễm độc nhiều nhất?

A. Tảo đơn bào → động vật phù du → cá → người.

B. Tảo đơn bào → cá → người.

C. Tảo đơn bào → động vật phù du → giáp xác → cá → người.

D. Tảo đơn bào → giáp xác→ cá → người.

***Hướng dẫn*** : Vì chất độc qua các bậc sẽ luchs lũy nên chuỗi thức ăn càng dài thì sinh vật cuối cùng của chuỗi nhiễm độc càng nặng.

**Câu 46**. Một lưới thức ăn trên đồng cỏ được mô tả như sau: thỏ, chuột đồng, châu chấu và chim sẻ đều ăn cỏ; châu chấu là thức ăn của chim sẻ; cáo ăn thỏ và chim sẻ; cú mèo ăn chuột đồng. Trong lưới thức ăn này, sinh vật nào thuộc bậc dinh dưỡng cấp cao nhất?

A. Châu chấu. B. Cú mèo. C. là sinh vật tiêu thụ bậc 1 ăn sẻ. D. Cáo.

***Hướng dẫn*** : về chuỗi thức ăn ra thấy cáo thuộc bậc cao nhất của chuỗi thức ăn dài nhất nên thuộc bậc dinh dưỡng cao nhất

**Câu 47**. Sau chiến tranh chống Mỹ, khu vực rừng ngập mặn Cần Giờ (thành phố Hồ Chí Minh) bị tàn phá nghiêm trọng. Ngày nay, khu vườn ngập mặn Cần Giờ đã được khôi phục lại và được công nhận là Khu dự trữ Sinh quyển thế giới của Việt Nam. Đây là biểu hiện của hiện tượng:

A. Diễn thế nguyên sinh.

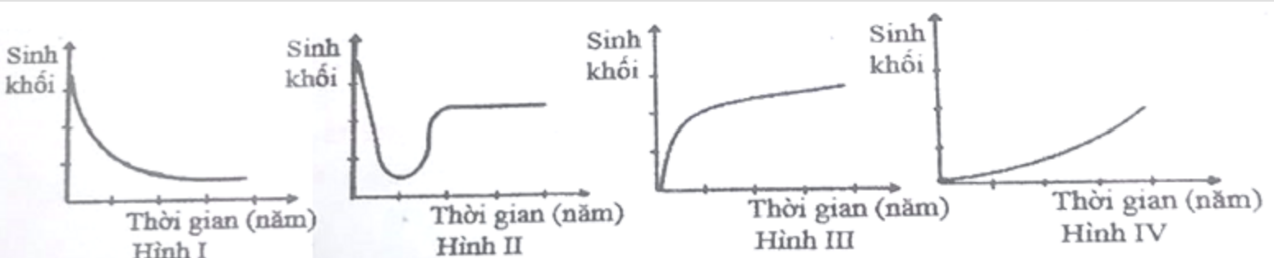
B. Diễn thế thứ sinh.

C. Diễn thế khôi phục.

D. Diễn thế nguyên sinh hoặc Diễn thế khôi phục.

***Hướng dẫn*** : vì diễn thế trên xảy ra ở môi trường đã có quần xã sinh vật.

**Câu 48**. Giả sử sự thay đổi sinh khối trong quá trình diễn thế sinh thái của 4 quần xã sinh vật được mô tả ở các hình I; II; III và IV.



Trong 4 hình trên, 2 hình nào đều mô tả sinh khối của quần xã trong quá trình diễn thế nguyên sinh.

A. II và IV. B. III và IV. C. I và II. D. I và III.

***Hướng dẫn*** : vì III và IV xuất phát từ môi trường chưa hề có sinh khối tức là từ môi trường chưa có quần xã sinh vật, nên là diễn thế nguyên sinh

**PHẦN II. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI**

**Câu 1.** Khi nói về thành phần hữu sinh của hệ sinh thái, mỗi phát biểu sau đây là đúng hay sai?

**A.** Thực vật là nhóm sinh vật duy nhất có khả năng tổng hợp chất hữu cơ từ chất vô cơ.

**B.** Tất cả các loài vi khuẩn đều là sinh vật phân giải, chúng có vai trò phân giải các chất hữu cơ thành các chất vô cơ.

**C.** Sinh vật tiêu thụ gồm các động vật ăn thực vật và động vật ăn động vật.

**D.** Nấm là một nhóm sinh vật có khả năng phân giải các chất hữu cơ thành chất vô cơ.

**Hướng dẫn giải**

**A. (TH) Sai** vì ngoài thực vật còn một số vi sinh vật có khả năng tự dưỡng.

**B. (TH) Sai** vì một số vi sinh vật có khả năng tự dưỡng.

**C. (TH) Đúng.**

**D. (TH) Đúng.**

**Câu 2.** Mỗi phát biểu sau về cấu trúc của hệ sinh thái là đúng hay sai?

**A.** Tất cả các loài động vật đều được xếp vào nhóm động vật tiêu thụ.

**B.** Một số thực vật kí sinh được xếp vào nhóm sinh vật phân giải.

**C.** Xác chết của sinh vật được xếp vào thành phần hữu cơ của môi trường.

**D.** Tất cả các loài sinh vật đều được xếp vào nhóm sinh vật phân giải.

**Hướng dẫn giải**

**A. (TH) Sai** vì trùng roi xanh là sinh vật sản xuất.

**B. (TH) Sai**.

**C. (TH) Đúng.**

**D. (TH) Sai.**

**Câu 3.** Khi nói về hệ sinh thái tự nhiên, mỗi phát biểu sau đây Đúng hay Sai?

**A.** Trong các hệ sinh thái trên cạn, sinh vật sản xuất gồm thực vật, một số vi sinh vật và động vật.

**B.** Các hệ sinh thái tự nhiên trên trái đất rất đa dạng, được chia thành các nhóm hệ sinh thái trên cạn và nhóm hệ sinh thái dưới nước.

**C.** Các hệ sinh thái tự nhiên dưới nước chỉ có 1 loại chuỗi thức ăn mở đầu bằng sinh vật sản xuất.

**D.** Các hệ sinh thái tự nhiên được hình thành bằng các quy luật tự nhiên không bị biến đổi dưới tác động của con người.

**Hướng dẫn giải**

**A. (TH) Đúng.**

**B. (TH) Đúng**.

**C. (TH) Sai** vì có 2 loại chuỗi thức ăn.

**D. (TH) Sai** vì có thể bị biến đổi.

**Câu 4.** Khi nói về đặc điểm của hệ sinh thái nông nghiệp, mỗi phát biểu dưới đây là đúng hay sai?

**A.** Nguồn năng lượng được cung cấp gồm: điện, than, dầu mỏ, thực phẩm….

**B.** Toàn bộ vật chất đều được tái sinh.

**C.** Ngoài năng lượng mặt trời còn bổ sung thêm nguồn vật chất khác như: phân bón, thuốc trừ sâu…

**D.** Phần lớn sản phẩm được đưa ra khỏi hệ sinh thái để phục vụ con người.

**Hướng dẫn giải**

**A. (TH) Sai** vì nguồn cung cấp là phân bón.

**B. (TH) Sai** vì không tái sinh toàn bộ.

**C. (TH) Đúng.**

**D. (TH) Đúng.**

**Câu 5.** Khi nói về bậc dinh dưỡng của lưới thức ăn, mỗi phát biểu sau đây là đúng hay sai?

**A.** Bậc dinh dưỡng cấp 1 gồm tất cả các loài động vật ăn thực vật.

**B.** Trong một lưới thức ăn, mỗi bậc dinh dưỡng thường gồm nhiều loài sinh vật.

**C.** Bậc dinh dưỡng cấp cao nhất là nhóm sinh vật mở đầu mỗi chuỗi thức ăn.

**D.** Trong một lưới thức ăn, một sinh vật có thể thuộc nhiều bậc dinh dưỡng.

**Hướng dẫn giải**

**A. (TH) Sai** vìđó là bậc dinh dưỡng cấp 2.

**B. (TH) Đúng.**

**C. (TH) Sai** vìnhóm sinh vật mở đầu mỗi chuỗi thức ăn là bậc dinh dưỡng cấp 1.

**D. (TH) Đúng.**

**Câu 6.** Chuỗi thức ăn của hệ sinh thái dưới nước thường dài hơn so với chuỗi thức ăn của hệ sinh thái trên cạn. Các nguyên nhân giải thích dưới đây là đúng hay sai?

**A.** Hệ sinh thái ở trên cạn đa dạng hơn hệ sinh thái ở dưới nước.

**B.** Môi trường nước ổn định hơn nên tiêu hao ít năng lượng hơn.

**C.** Môi trường nước giàu dinh dưỡng hơn.

**D.** Môi trường nước không bị mặt trời đốt nóng.

**Hướng dẫn giải**

**A. (TH) Đúng.**

**B. (TH) Đúng**

**C. (TH) Sai** vì không giải thích phù hợp.

**D. (TH) Sai** vì không giải thích phù hợp.

**Câu 7.** Cho các phát biểu sau đây về hệ sinh thái và các yếu tố liên quan. Mỗi phát biểu dưới đây là đúng hay sai?

**A.** Trong quần thể sinh vật, một loài có thể tham gia đồng thời vào các chuỗi thức ăn khác nhau.

**B.** Quần xã sinh vật càng đa dạng về thành phần loài thì lưới thức ăn càng đơn giản.

**C.** Chuỗi thức ăn có thể bắt đầu bằng sinh vật phân giải mùn bã hữu cơ.

**D.** Mỗi lưới thức ăn gồm nhiều loài có quan hệ dinh dưỡng với nhau và mỗi loài là một mắt xích của lưới.

**Hướng dẫn giải**

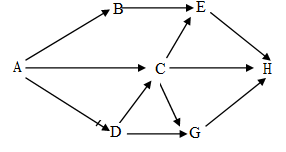
**A. (TH) Đúng**

**B. (TH) Sai** vì đa dạng về thành phần loài thì lưới thức ăn càng phức tạp.

**C. (TH) Đúng.**

**D. (TH) Đúng.**

**Câu 8.** Giả sử lưới thức ăn của một quần xã sinh vật gồm các loài A, B, C, D, E, G, H. Trong đó A là sinh vật sản xuất, các loài còn lại là sinh vật tiêu thụ. Các loài sinh vật trong quần xã có mối quan hệ dinh dưỡng thể hiện trong sơ đồ sau:



Khi nói về lưới thức ăn trên, mỗi phát biểu sau đây là Đúng hay Sai?

**A.** Chuỗi thức ăn dài nhất có 6 bậc dinh dưỡng.

**B.** Trong lưới thức ăn có 8 chuỗi thức ăn.

**C.** Khi kích thước quần thể loài E bị giảm thì số lượng cá thể của loài B và D tăng.

**D.** Khi loài A bị nhiễm độc thì loài H có khả năng bị nhiễm độc nặng nhất.

**Hướng dẫn giải**

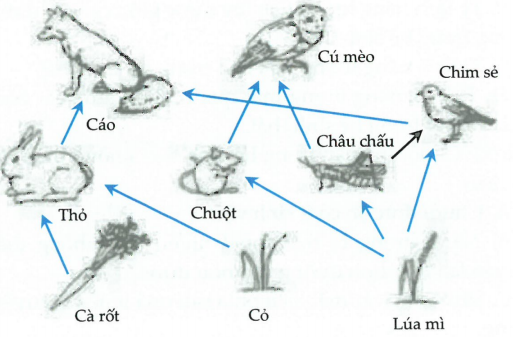
**A. (TH) Sai** vì chuỗi thức ăn dài nhất có 5 bậc dinh dưỡng.

**B. (TH) Đúng.**

**C. (VD) Sai** vìE bị giảm thì số lượng cá thể của loài B và C tăng.

**D. (VD) Đúng.**

**Câu 9.** Từ sơ đồ lưới thức ăn ở hình bên dưới có một số nhận xét như sau. Mỗi nhận xét dưới đây là đúng hay sai?



**A.** Lưới thức ăn trên có nhiều hơn 6 chuỗi thức ăn.

**B.** Có 3 loài thuộc bậc dinh dưỡng cấp 1.

**C.** Có 3 loài thuộc bậc dinh dưỡng cấp 2.

**D.** Chuỗi thức ăn dài nhất có 3 bậc dinh dưỡng.

**Hướng dẫn giải**

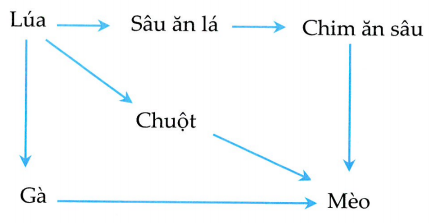
**A. (TH) Sai** vì chuỗi thức ăn dài nhất có 5 bậc dinh dưỡng.

**B. (TH) Đúng.**

**C. (TH) Sai** vìE bị giảm thì số lượng cá thể của loài B và C tăng.

**D. (TH) Đúng.**

**Câu 10.** Cho lưới thức ăn sau:



Mỗi phát biểu sau về lưới thức ăn trên là đúng hay sai?

**A.** Có 3 sinh vật thuộc bậc dinh dưỡng cấp 3.

**B.** Có 3 chuỗi thức ăn.

**C.** Sâu ăn lá, chuột, gà là các sinh vật tiêu thụ bậc 1.

**D.** Lúa và sâu ăn lá là sinh vật sản xuất ở trong lưới thức ăn trên.

**Hướng dẫn giải**

**A. (TH) Sai** vì có 2 sinh vật thuộc bậc dinh dưỡng cấp 3.

**B. (TH) Đúng.**

**C. (TH) Đúng.**

**D. (TH) Sai** vì sâu ăn lá là sinh vật tiêu thụ bậc 1 ở trong lưới thức ăn trên.

**Câu 11.** Cho chuỗi thức ăn sau đây: Thực vật nổi → Động vật không xương sống → Cá nhỏ → Cá lớn.

Mỗi phát biểu sau là đúng hay sai khi nói về chuỗi thức ăn trên?

**A.** Bậc dinh dưỡng cấp 4 là cá lớn.

**B.** Sinh vật tiêu thụ bậc 3 là cá lớn.

**C.** Có 4 mắt xích trong chuỗi thức ăn trên.

**D.** Sinh vật sản xuất của chuỗi thức ăn trên là thực vật nổi.

**Hướng dẫn giải**

**A. (TH) Đúng.**

**B. (TH) Đúng.**

**C. (TH) Đúng.**

**D. (TH) Đúng.**

**Câu 12.** Khi nói về chuỗi và lưới thức ăn, mỗi phát biểu dưới đây là đúng hay sai?

**A.** Trong một quần xã, mỗi loài sinh vật chỉ tham gia vào một chuỗi thức ăn.

**B.** Khi thành phần loài trong quần xã thay đổỉ thì cấu trúc lưới thức ăn cũng bị thay đổi.

**C.** Tất cả các chuỗi thức ăn đều được bắt đầu từ sinh vật sản xuất.

**D.** Trong một lưới thức ăn, mỗi bậc dinh dưỡng có thể có nhiều loài.

**Hướng dẫn giải**

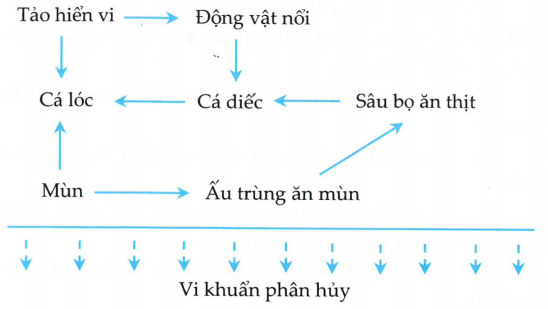
**A. (TH) Sai** vì mỗi loài sinh vật có thể tham gia vào nhiều chuỗi thức ăn.

**B. (TH) Đúng.**

**C. (TH) Sai** vìcó 2 loại chuỗi thức ăn.

**D. (TH) Đúng.**

**Câu 13.** Cho lưới thức ăn sau và một số nhận định:



Mỗi nhận định dưới đây là đúng hay sai?

**A.** Sinh vật đầu bảng là cá diếc.

**B.** Cá lóc ở 4 bậc dinh dưỡng khác nhau.

**C.** Chuỗi thức ăn chiếm ưu thế trong tự nhiên được biểu diễn ở lưới thức ăn trên là chuỗi mà cá lóc là sinh vật tiêu thụ bậc 3.

**D.** Có trường hợp nếu một loài nào đó trong lưới thức ăn trên bị mất đi thì sẽ không còn chuỗi thức ăn nào.

**Hướng dẫn giải**

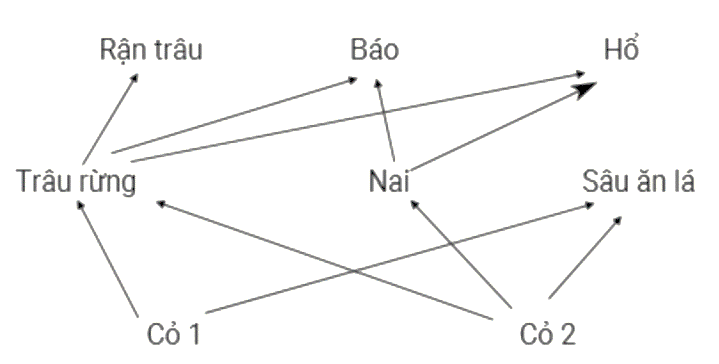
**A. (TH) Sai** vì Sinh vật đầu bảng là cá lóc.

**B. (TH) Sai** vì Cá lóc ở 3 bậc dinh dưỡng khác nhau.

**C. (TH) Sai**.

**D. (VD) Sai** vì có 2 loại chuỗi thức ăn trong lưới trên.

**Câu 14.** Giả sử lưới thức ăn trong 1 hệ sinh thái được mô tả ở hình bên. Nếu trâu rừng bị loại bỏ hoàn toàn khỏi hệ sinh thái này thì theo lí thuyết, mỗi phát biểu sau là đúng hay sai?



**A.** Rận trâu sẽ bị loại bỏ khỏi hệ sinh thái này nếu chúng không lấy thức ăn từ mắt xích khác.

**B.** Số lượng cá thể sâu ăn lá có thể tăng lên vì có nguồn dinh dưỡng dồi dào hơn.

**C.** Số lượng cá thể nai không bị ảnh hưởng vì không liên quan đến cỏ 1.

**D.** Mức độ cạnh tranh giữa hổ và báo có thể tăng lên.

**Hướng dẫn giải**

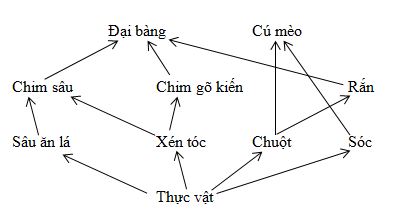
**A. (TH) Đúng.**

**B. (TH) Đúng.**

**C. (TH) Sai** vì số lượng cá thể nai bị ảnh hưởng.

**D. (TH) Đúng.**

**Câu 15.** Cho các phát biểu sau về sơ đồ lưới thức ăn ở hình bên:



Mỗi nhận định dưới đây là đúng hay sai?

**A.** Lưới thức ăn này có tối đa 4 bậc dinh dưỡng.

**B.** Quan hệ giữa rắn và cú mèo là quan hệ cạnh tranh.

**C.** Rắn là loài duy nhất khống chế số lượng chuột.

**D.** Chim gõ kiến là sinh vật tiêu thụ bậc 3.

**Hướng dẫn giải**

**A. (TH) Đúng.**

**B. (TH) Đúng.**

**C. (TH) Sai** vìrắn, cú mèo khống chế số lượng chuột.

**D. (TH) Sai** vì chim gõ kiến là sinh vật tiêu thụ bậc 2.

**Câu 16.** Trong một khu rừng nhiệt đới, thực vật là nguồn thức ăn cho nhiều loài khác: gỗ làm thức ăn cho xén tóc; chuột ăn rễ cây; quả của cây làm mồi cho khỉ, sóc, sâu ăn quả; còn lá cây là nguồn thức ăn của hươu, sâu ăn lá và khỉ. Hổ ăn thịt hươu và khỉ; sâu ăn lá và sâu ăn quả là thức ăn của chim ăn sâu; gõ kiến và rắn có nguồn thức ăn lần lượt là xén tóc và chuột. Cú mèo ăn sóc và chuột trong khi đó chim ăn sâu, khỉ, sóc, chuột, gõ kiến, rắn là thức ăn của đại bàng. Mỗi phát biểu dưới đây là đúng hay sai?

**A.** Chuỗi thức ăn dài nhất có 4 mắt xích.

**B.** Đại bàng sử dụng đến 6 loài sinh vật làm thức ăn.

**C.** Có 3 chuỗi thức ăn mà đại bàng là sinh vật tiêu thụ bậc 3.

**D.** Đại bàng thuộc 7 chuỗi thức ăn khác nhau.

**Hướng dẫn giải**

**A. (TH) Đúng.**

**B. (TH) Đúng.**

**C. (VD) Sai** vì có 6 chuỗi thức ăn mà đại bàng là sinh vật tiêu thụ bậc 3.

**D. (VD) Sai** vì đại bàng thuộc 9 chuỗi thức ăn khác nhau.

**Câu 17.** Cho 2 chuỗi thức ăn sau:

(1) Tảo lam → Trùng cỏ → Cá diếc → Chim bói cá.

(2) Lá khô → Giun đất → Ếch đồng → Rắn hổ mang.

Mỗi nhận định dưới đây là đúng hay sai về hai chuỗi thức ăn trên?

**A.** Đây là 2 chuỗi thức ăn thuộc cùng loại.

**B.** Tảo lam và lá khô là 2 mắt xích mở đầu chuỗi.

**C.** Hai loại chuỗi trên có thể tồn tại đồng thời song song.

**D.** Loại chuỗi (a) là hệ quả của loại chuỗi (b).

**Hướng dẫn giải**

**A. (TH) Sai** vì đây là 2 chuỗi thức ăn khác loại.

**B. (TH) Sai** vì lá khô không phải sinh vật sống.

**C. (TH) Đúng**.

**D. (TH) Sai** vì đây là 2 chuỗi thức ăn khác loại.

**Câu 18.** Mỗi phát biểu sau về chuỗi và lưới thức ăn là đúng hay sai?

**A.** Chuỗi thức ăn trên cạn thường ngắn hơn dưới nước.

**B.** Càng về xích đạo thì chuỗi thức ăn càng dài hơn so với ở hai cực.

**C.** Quần xã càng đa dạng, số lượng cá thể mỗi loài ít nên chuỗi thức ăn càng ngắn và kém bền.

**D.** Quần xã ít loài thì tính ổn định càng cao.

**Hướng dẫn giải**

**A. (TH) Đúng.**

**B. (TH) Đúng.**

**C. (TH) Sai** vì quần xã càng đa dạng, số lượng cá thể mỗi loài nhiều nên chuỗi thức ăn càng bền.

**D. (TH) Sai** vì quần xã ít loài thì tính ổn định càng thấp.

**Câu 19.** Mỗi phát biểu sau khi nói về dòng năng lượng trong hệ sinh thái là đúng hay sai?

**A.** Sinh vật đóng vai trò quan trọng nhất trong việc truyền năng lượng từ môi trường vô sinh vào chu trình dinh dưỡng là các sinh vật sản xuất như thực vật.

**B.** Năng lượng được truyền trong hệ sinh thái theo chu trình tuần hoàn và được sử dụng trở lại.

**C.** Ở mỗi bậc dinh dưỡng, phần lớn năng lượng bị tiêu hao qua hô hấp, tạo nhiệt, chất thải,... chỉ có khoảng 10% năng lượng truyền lên bậc dinh dưỡng cao hơn.

**D.** Trong hệ sinh thái, năng lượng được truyền một chiều từ vi sinh vật qua các bậc dinh dưỡng tới sinh vật sản xuất rồi trở lại môi trường.

**Hướng dẫn giải**

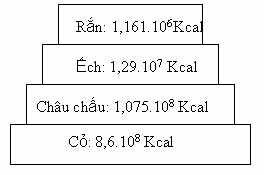
**A. (TH) Đúng.**

**B. (TH) Sai** vì năng lượng không tuần hoàn.

**C. (VD) Đúng.**

**D. (TH) Sai** vì năng lượng được truyền tới sinh vật phân giải rồi trở lại môi trường.

**Câu 20.** Cho sơ đồ tháp sinh thái năng lượng sau:



Mỗi kết luận sau đây là đúng hay sai?

**A.** Có 87% năng lượng từ thức ăn đã được sử dụng cho các hoạt động sống của sinh vật tiêu thụ bậc 1.

**B.** Hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 2 bằng 12%.

**C.** Tỉ lệ tích luỹ năng lượng của sinh vật tiêu thụ bậc 3 bằng 9%.

**D.** Nếu chuỗi thức ăn trên đã sử dụng 10% năng lượng mà sinh vật sản xuất đồng hoá được thì sản lượng quang hợp của cỏ là 8,6.109 kcal.

**Hướng dẫn giải**

**A. (VD) Sai** vì có 12,5% năng lượng từ thức ăn đã được sử dụng cho các hoạt động sống của sinh vật tiêu thụ bậc 1.

**B. (VD) Đúng.**

**C. (VD) Đúng.**

**D. (VD) Sai** vì sản lượng quang hợp của cỏ là 8,6.108 kcal.

**Câu 21.** Mỗi nhận định sau về tháp sinh thái là đúng hay sai?

**A.** Hạn chế của tháp số lượng là do phụ thuộc vào số lượng cá thể nên đôi khi bị biến dạng.

**B.** Tháp sinh khối có giá trị hơn tháp số lượng.

**C.** Hạn chế của tháp sinh khối là không đề cập đến thời gian tích lũy khối lượng chất sống ở mỗi bậc dinh dưỡng.

**D.** Ở những vùng nước trống trải và sâu, tháp sinh thái thường có đáy nhỏ.

**Hướng dẫn giải**

**A. (TH) Đúng.**

**B. (TH) Đúng.**

**C. (TH) Đúng.**

**D. (TH) Đúng.**

**Câu 22.** Cho các thông tin sau về diễn thế sinh thái. Mỗi nhận định dưới đây là đúng hay sai khi nói về sự giống nhau giữa diễn thế nguyên sinh và diễn thế thứ sinh?

**A.** Có sự biến đổi tuần tự của quần xã tương ứng với các điều kiện môi trường.

**B.** Luôn dẫn tới quần xã suy thoái.

**C.** Quá trình biến đổi quần xã trong diễn thế luôn song song với quá trình biến đổi về các điều kiện tự nhiên của môi trường.

**D.** Xuất hiện ở môi trường đã có một quần xã sinh vật sinh sống.

**Hướng dẫn giải**

**A. (TH) Đúng.**

**B. (TH) Sai** vìcó thể dẫn đến quần xã suy thoái.

**C. (TH) Đúng.**

**D. (TH) Sai** vì diễn thế thứ sinh xuất hiện ở môi trường đã có một quần xã sinh sống.

**Câu 23.** Trên tro tàn núi lửa xuất hiện quần xã tiên phong. Quần xã này sinh sống và phát triển làm tăng độ ẩm và làm giàu thêm nguồn dinh dưỡng hữu cơ, tạo thuận lợi cho cỏ thay thế. Theo thời gian, sau cỏ là tràng cây thân thảo, thân gỗ và cuối cùng là rừng nguyên sinh. Theo lí thuyết, khi nói về quá trình này, mỗi nhận định dưới đây là đúng hay sai?

**A.** Đây là quá trình diễn thế sinh thái.

**B.** Rừng nguyên sinh là quần xã đỉnh cực của quá trình biến đổi này.

**C.** Độ đa dạng sinh học có xu hướng tăng dần trong quá trình biến đổi này.

**D.** Một trong những nguyên nhân gây ra quá trình biến đổi này là sự cạnh tranh gay gắt giữa các loài trong quần xã.

**Hướng dẫn giải**

**A. (NB) Đúng.**

**B. (TH) Đúng.**

**C. (TH) Đúng.**

**D. (TH) Đúng.**

**Câu 24.** Mỗi phát biểu dưới đây là đúng hay sai về diễn thế sinh thái?

**A.** Diễn thế là quá trình phát triển thay thế tuần tự của quần thể sinh vật, từ dạng khởi đầu qua các giai đoạn trung gian để đến quẫn xã cuối cùng tương đối ổn định (quần xã đỉnh cực).

**B.** Diễn thế thường là một quá trình định hướng và không thể dự báo được.

**C.** Trong quá trình diễn thế, nhiều chỉ số sinh thái biến đổi phù hợp với trạng thái mới của quần xã và phù hợp với môi trường.

**D.** Diễn thế được bắt đầu từ một nương rẫy bỏ hoang được gọi là diễn thế thứ sinh.

**Hướng dẫn giải**

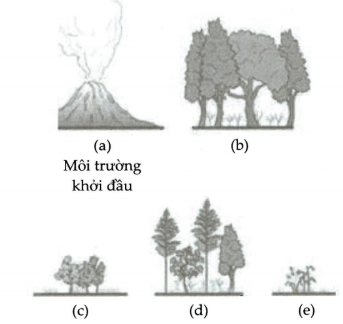
**A. (TH) Sai** vì diễn thế thứ sinh có thể dẫn đến quần xã suy thoái.

**B. (TH) Sai** vìdiễn thế có thể dự báo được.

**C. (TH) Đúng.**

**D. (TH) Đúng.**

**Câu 25.** Cho hình ảnh về các giai đoạn của một quá trình diễn thế sinh thái, mỗi phát biểu sau đây là đúng hay sai?



**A.** Thứ tự đúng của các giai đoạn là a - e - c - b - đ.

**B.** Giai đoạn a được gọi là quần xã sinh vật tiên phong.

**C.** Quần xã ở giai đoạn d có độ đa dạng cao nhất.

**D.** Thành phần thực vật chủ yếu trong giai đoạn e là cây thân thảo ưa bóng.

**Hướng dẫn giải**

**A. (TH) Sai** vì thứ tự đúng của các giai đoạn là a - e - c - d - b.

**B. (TH) Sai** vì giai đoạn e được gọi là quần xã sinh vật tiên phong.

**C. (TH) Sai** vì quần xã ở giai đoạn b có độ đa dạng cao nhất.

**D. (TH) Sai** vì thành phần thực vật chủ yếu trong giai đoạn e là cây cỏ.

**PHẦN III. CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN**

**III.1. Thông hiểu**

**Câu 1:** Cho các hệ sinh thái sau đây: Rừng lá rộng ôn đới, rừng nguyên sinh, hệ sinh thái đồng ruộng, hệ sinh thái biển, hệ sinh thái rừng trồng, hồ nước, rừng mưa nhiệt đới. Có bao nhiêu hệ sinh thái được cung cấp thêm một phần vật chất và có số lượng loài hạn chế?

**Đáp án: 3**

**Hướng dẫn:**

Các hệ sinh thái được cung cấp thêm một phần vật chất và có số lượng loài hạn chế là các hệ sinh thái nhân tạo, bao gồm: hệ sinh thái đồng ruộng, hệ sinh thái rừng trồng, hồ nước

**Câu 2:** Cho các hệ sinh thái sau đây: Rừng lá rộng ôn đới, rừng nguyên sinh, hệ sinh thái đồng ruộng, hệ sinh thái biển, hệ sinh thái rừng trồng, hồ nước, rừng mưa nhiệt đới. Có bao nhiêu hệ sinh thái không được cung cấp thêm một phần vật chất và có số lượng loài không hạn chế?

**Đáp án: 4**

**Hướng dẫn:**

Các hệ sinh thái không được cung cấp thêm một phần vật chất và có số lượng loài không hạn chế là các hệ sinh thái tự nhiên, bao gồm: Rừng lá rộng ôn đới, rừng nguyên sinh, sinh thái biển, rừng mưa nhiệt đới.

**III.2. Vận dụng**

**Câu 3.** Cho các phát biểu sau về sinh quyển:

(1). Sinh quyển bao gồm toàn bộ các hệ sinh thái trên Trái Đất, các hệ sinh thái có mối quan hệ chặt chẽ với nhau thông qua các nhân tố vô sinh hình thành một thể thống nhất – là sinh quyển.

(2). Sinh quyển là cấp độ tố chức sống, ở đó diễn ra các đặc trưng sống cơ bản như trao đổi vật chất và chuyển hóa năng lượng, biến đổi và tự điều chỉnh,...

(3). Sinh quyển là toàn bộ sinh vật sống trên Trái Đất cùng với các nhân tố hữu sinh của môi trường.

(4). Các thành phần cấu tạo chính của sinh quyển bao gồm: lớp đất (thuộc địa quyển) và lớp nước đại dương (thuộc thủy quyển).

Có bao nhiêu ý đúng khi nói sinh quyển là cấp độ tổ chức sống lớn nhất hành tinh ?

**Đáp án: 2**

**Hướng dẫn:**

(3). Sinh quyển là toàn bộ sinh vật sống trên Trái Đất cùng với các nhân tố hữu sinh của môi trường. **Sai** vì sinh quyển là toàn bộ sinh vật sống trên Trái Đất cùng với các nhân tố vô sinh của môi trường.

(4). Các thành phần cấu tạo chính của sinh quyển bao gồm: lớp đất (thuộc địa quyển) và lớp nước đại dương (thuộc thủy quyển). **Sai** vì thiếu khí quyển.

**Câu 4:** Trong những nguyên nhân sau đây, có bao nhiêu nguyên nhân làm ảnh hưởng tới chu trình nước trong tự nhiên, gây nên lũ lụt, hạn hán hoặc ô nhiễm nguồn nước?

(1) sử dụng nguồn nước lãng phí làm cạn kiệt nguồn nước mặt và nước ngầm.

(2) phá rừng làm tăng dòng chảy trên mặt đất gây lụt lội và xói mòn đất, hạn chế lượng nước ngầm xuống các mạch nước ngầm.

(3) thải các chất gây ô nhiễm nguồn nước.

(4) Vận động đồng bào dân tộc sống định canh, định cư, tránh đốt rừng làm nương rẫy.

(5) Quản lí chặt chẽ các chất gây ô nhiễm môi trường nước.

**Đáp án: 3**

**Hướng dẫn:**

(1) sử dụng nguồn nước lãng phí làm cạn kiệt nguồn nước mặt và nước ngầm.

(2) phá rừng làm tăng dòng chảy trên mặt đất gây lụt lội và xói mòn đất, hạn chế lượng nước ngầm xuống các mạch nước ngầm.

(3) thải các chất gây ô nhiễm nguồn nước.

**Câu 5:** Cho các biện pháp sinh học sau:

(1)Trồng cây họ Đậu góp phần cải tạo đất.

(2) Cung cấp cho đất các chế phẩm sinh học là các vi khuẩn cố định đạm,…

(3) Bón phân hóa học như phân: Đạm, phân NPK…

(4) Thả bèo hoa dâu vào ruộng lúa làm tăng lượng đạm cho lúa.

(5) Thường xuyên cày xới, làm cho đất tơi xốp để tăng cường hoạt động của vi sinh vật đất.

Có bao nhiêu các biện pháp sinh học để nâng cao hàm lượng đạm trong đất?

**Đáp án: 4**

**Hướng dẫn:**

(1)Trồng cây họ Đậu góp phần cải tạo đất.

(2) Cung cấp cho đất các chế phẩm sinh học là các vi khuẩn cố định đạm,…

(4) Thả bèo hoa dâu vào ruộng lúa làm tăng lượng đạm cho lúa.

(5) Thường xuyên cày xới, làm cho đất tơi xốp để tăng cường hoạt động của vi sinh vật đất.

**Câu 6.** Cho các hình thức sử dụng tài nguyên thiên nhiên:

(1) Sử dụng năng lượng gió để sản xuất điện.

(2) Sử dụng tiết kiệm nguồn nước.

(3) Tăng cường trồng rừng để cung cấp đủ nhu cầu cho sinh hoạt và phát triển công nghiệp.

(4) Thực hiện các biện pháp: tránh bỏ hoang đất, chống xói mòn và chống ngập mặn cho đất.

(5) Tăng cường khi thác than đá, dầu mỏ, khí đốt phục vụ cho phát triển kinh tế.

Trong các hình thức trên, có bao nhiêu hình thức sử dụng bền vững tài nguyên thiên nhiên?

**Đáp án: 4**

**Hướng dẫn:**

(1) Sử dụng năng lượng gió để sản xuất điện.

(2) Sử dụng tiết kiệm nguồn nước.

(3) Tăng cường trồng rừng để cung cấp đủ nhu cầu cho sinh hoạt và phát triển công nghiệp.

(4) Thực hiện các biện pháp: tránh bỏ hoang đất, chống xói mòn và chống ngập mặn cho đất.

**Câu 7:** Cho các thông tin về diễn thế sinh thái như sau:

(1) Xuất hiện ở môi trường trống trơn (chưa có quần xã sinh vật từng sống)

(2) Có sự biến đổi tuần tự của quần xã qua các giai đoạn tương ứng với sự biến đổi của môi trường.

(3) Song song với quá trình biến đổi quần xã trong diễn thế là quá trình biến đổi về các điều kiện tự nhiên của môi trường.

(4) Kết quả cuối cùng luôn dẫn tới hình thành một quần xã đỉnh cực.

(5) Song song với quá trình diễn thế, có sự biến đổi về cấu trúc của quần xã sinh vật.

(6) Quá trình diễn thế có thể do tác động của nhân tố bên ngoài quần xã hoặc do tác động của quần xã.

(7) Làm biến đổi cấu trúc của quần xã và có thể dẫn tới hủy diệt quần xã. ( diễn thế thứ sinh)

Trong các thông tin nói trên, có bao nhiêu thông tin chỉ có ở diễn thế nguyên sinh mà không có ở diễn thế thứ sinh ?

**Đáp án: 2**

**Hướng dẫn:**

(1) Xuất hiện ở môi trường trống trơn( chưa có quần xã sinh vật từng sống)

(4) Kết quả cuối cùng luôn dẫn tới hình thành một quần xã đỉnh cực.

(3) Song song với quá trình biến đổi quần xã trong diễn thế là quá trình biến đổi về các điều kiện tự nhiên của môi trường. ( Có cả ở 2 loại diễn thế)

(5) Song song với quá trình diễn thế, có sự biến đổi về cấu trúc của quần xã sinh vật. ( Có cả ở 2 loại diễn thế)

(6) Quá trình diễn thế có thể do tác động của nhân tố bên ngoài quần xã hoặc do tác động của quần xã. ( Có cả ở 2 loại diễn thế)

(7) Làm biến đổi cấu trúc của quần xã và có thể dẫn tới hủy diệt quần xã. **( Chỉ có ở diễn thế thứ sinh)**

**Câu 8:** Giả sử năng lượng đồng hoá của các sinh vật dị dưỡng trong một chuỗi thức ăn như sau: Sinh vật tiêu thụ bậc 1: 1 500 000 Kcal. Sinh vật tiêu thụ bậc 2: 180 000 Kcal. Sinh vật tiêu thụ bậc 3: 18 000 Kcal. Sinh vật tiêu thụ bậc 4: 1 620 Kcal.

Hiệu suất sinh thái giữa bậc dinh dưỡng cấp 3 với bậc dinh dưỡng cấp 2 và giữa bậc dinh dưỡng cấp 4 với bậc dinh dưỡng cấp 3 trong chuỗi thức ăn trên lần lượt là bao nhiêu?

**Đáp án** : 12% và 10%

**Hướng dẫn:**

Hiệu suất sinh  thái được hiểu là tỷ lệ năng lượng mà sinh vật đứng sau hấp thụ được trên tổng số năng lượng ừ nguồn thức ăn là sinh vật đứng trước nó

Chú ý bậc dinh dưỡng khác với bậc sinh vật tiêu thụ. Sinh vật sản xuất là bậc dinh dưỡng cấp 1, sinh vật tiêu thụ bậc 1 là bậc dinh dưỡng cấp 2, tương tự sinh vật tiêu thụ bậc 2 là bậc dinh dưỡng cấp 3...

Vậy hiệu suất sinh thái giữa bậc dinh dưỡng cấp 3 và cấp 2( sinh vật tiêu thụ bậc 2 và bậc 1)

 180000/1500000 = 0,12 = 12%

Hiệu suất sinh thái giữa bậc dinh dưỡng cấp 4 và cấp 3 là:

180000/1800000 = 0,1 = 10%

**Câu 9.** Cho các nguyên nhân sau đây:

(1)Hoạt động hô hấp của động vật.

(2) Hoạt động phân giải xác hữu cơ của vi sinh vật.

(3) Hoạt động sản xuất công nghiệp, giao thông,….

(4) Hoạt động chặt phá rừng.

(5) Hoạt động quang hợp của cây xanh.

(6) Hoạt động trồng rừng, tăng diện tích rừng.

(7) Hoạt động tự nhiên của núi lửa.

Có bao nhiêu nguyên nhân làm cho nồng độ khí CO2 trong bầu khí quyển tăng gây ra hiệu ứng nhà kính?

**Đáp án: 5**

**Hướng dẫn:**

Những nguyên nhân làm cho nồng độ khí CO2 trong bầu khí quyển tăng:

- CO2 thải ra bầu khí quyển qua quá trình hô hấp của động vật:

- Qua phân giải xác hữu cơ của vi sinh vật (quá trình hô hấp đất);

- CO2 thải ra từ sản xuất công nghiệp, giao thông,…;

- Hoạt động tự nhiên của núi lửa. Các hoạt động trên làm tăng nồng độ CO2 trong bầu khí quyển.

- Thực vật hấp thụ một phần CO2 qua quang hợp, đóng vai trò quan trọng trong việc cân bằng CO2 của bầu khí quyển. Nếu thảm thực vật, nhất là thực vật rừng bị giảm sút quá nhiều sẽ dẫn tới mất cân bằng giữa lượng CO2 thải ra và CO2 được thực vật sử dụng, từ đó làm CO2 trong bầu khí quyển tăng lên.

**Câu 10.** Trong một khu rừng nhiệt đới có các cây gỗ lớn và nhỏ mọc gần nhau. Vào một ngày có trận bão, mưa to và gió rất mạnh, một lượng rất lớn các cây to bị đổ gãy ở giữa rừng tạo nên một khoảng trống lớn. Quá trình diễn thế sinh thái đã xảy ra trong khoảng trống đó. Kết quả tạo ra hệ sinh thái với các tán cây khác nhau đã che kín khoảng trống (cây gỗ lớn ưa sáng phía trên, cây gỗ nhỏ hơn và cây bụi ở tầng giữa, cây cỏ và cây ưa bóng ở tầng sát đất). Một bạn đã đưa ra một sô biện pháp sau nhằm bảo tồn hệ sinh thái rừng mới hình thành ở trên như sau:

(1). Ngăn chặn hiện tượng chặt phá rừng để bảo vệ môi trường sống cho các loại thực vật, động vật. Chỉ khai thác những cây đủ độ tuổi cho phép.

(2). Mở rộng diện tích canh tác từ đất lâm nghiệp.

(3). Tuyên truyền giáo dục rộng rãi trong nhân dân đặc biệt là những vùng sâu, vùng sa có trình độ dân trí thấp thấy được vai trò vô cùng quan trọng của rừng để họ cùng tham gia bảo vệ rừng.

(4). Tuyên truyền cho mọi người ý thức phòng chống cháy rừng vào mùa nắng nóng, khô hanh.

(5). Tăng cường khai thác khoáng sản, xây dựng các nhà máy thủy điện.

(6). Tham gia các hoạt động bảo vệ rừng, trồng cây xanh ở trường hoặc địa phương.

Theo em có bao nhiêu biện pháp đúng?

**Đáp án: 4**

**Hướng dẫn:**

(2). Mở rộng diện tích canh tác từ đất lâm nghiệp.

(5). Tăng cường khai thác khoáng sản, xây dựng các nhà máy thủy điện.

Những hoạt động này sẽ phá hoại, thu hẹp diện tích rừng.

Như vậy đáp án đúng là 1, 3, 4,và 6.

**Câu 11:** Trong hệ sinh thái ở một khu rừng nhiệt đới, ánh sáng môi trường cung cấp 106 kcal/m2/ngày nhưng thực vật chỉ sử dụng được 3,5%, năng lượng mất đi do hô hấp 90%. Sinh vật tiêu thụ bậc 1 sử dụng được 35 kcal, sinh vật tiêu thụ bậc 2 sử dụng được 3,5 kcal, sinh vật tiêu thụ bậc 3 sử dụng được 0,52 kcal. Hiệu suất sinh thái giữa bậc dinh dưỡng cấp 2 với bậc dinh dưỡng cấp 1 là bao nhiêu phần trăm?

**Đáp án: 1.**

**Hướng dẫn:**

SVSX: 106×10%×3,5%=3500

SVTT1: 35kcal

SVTT2: 3,5kcalS

VTT3: 0,52 kcalS

→ Hiệu suất sinh thái bậc 2/ bậc 1 =35/3500×100=1%

**Câu 12.** Cho những nhận định sau

(1). Điều chỉnh xu hướng diễn thế theo hướng thiết lập trạng thái cân bằng, tồn tại và phát triển của hệ sinh thái một cách ổn định theo thời gian.

(2). Dự đoán được xu hướng phát triển của quần xã sinh vật để chủ động xây dựng kế hoạch trong việc bảo vệ và khai thác hợp lí các nguồn tài nguyên thiên nhiên.

(3) Là cơ sở lựa chọn đối tượng chăn nuôi, trồng trọt nhằm thu được năng suất cao.

(4). Chủ động điều khiển diễn thế sinh thái theo hướng có lợi cho con người.

(5) Xây dựng được kế hoạch dài hạn cho nông lâm ngư nghiệp.

(6) Giúp chúng ta thấy được tại sao sinh vật lại tiến hóa theo các hướng thích nghi khác nhau từ một dạng ban đầu.

(7). Kịp thời đề xuất các biện pháp khắc phục những biến đổi bất lợi của môi trường, sinh vật và con người.

Trong những nhận định trên có bao nhiêu nhận định đúng về ý nghĩa của việc nghiên cứu diễn thế sinh thái?

**Đáp án: 4**

(3) Là cơ sở lựa chọn đối tượng chăn nuôi, trồng trọt nhằm thu được năng suất cao. (Là ý nghĩa của nghiên cứu hiệu suất sinh thái không phải của diễn thế sinh thái)

(6) Giúp chúng ta thấy được tại sao sinh vật lại tiến hóa theo các hướng thích nghi khác nhau từ một dạng ban đầu. (Nghiên cứu diễn thế sinh thái không thấy được tại sao sinh vật lại tiến hóa theo các hướng thích nghi khác nhau từ một dạng ban đầu)

(5) Xây dựng được kế hoạch dài hạn cho nông lâm ngư nghiệp. ( Là ứng dụng của nghiên cứu diễn thế sinh thái)

***Vậy đáp án đúng là: 1, 2, 4, 7***

**Câu 13**. Khi nói rằng các hiện tượng như sự ấm lên toàn cầu, phú dưỡng, sa mạc hoá lại gây mất cân bằng của hệ sinh thái có bao nhiêu phát biểu đúng?

(1) các hiện tượng này làm thay đổi điều kiện môi trường sống theo hướng tiêu cực dẫn đến ảnh hưởng đến thành phần loài trong hệ sinh thái, giảm đa dạng sinh học, từ đó dẫn đến mất cân bằng sinh thái.

(2) phú dưỡng hoá làm thay đổi đáng kể lưới thức ăn trong ao hồ, sông suối và các hệ sinh thái ven biển. Dẫn đến các loại thực vật phù du ngày càng có nhiều trong nguồn nước còn các loại vi tảo và đại thực vật đáy giảm làm ảnh hưởng đến sự phát triển của các loài cá.   
(3) phú dưỡng hóa xảy ra khi dư thừa các chất dinh dưỡng trong môi trường nước (chủ yếu N và P) làm đẩy mạnh sự phát triển của tảo, làm mất cân bằng hệ sinh thái dưới nước và làm suy giảm chất lượng nguồn nước.

(4) sa mạc hóa bao gồm sự suy giảm chất lượng đất, thảm thực vật, tài nguyên nước, động vật hoang dã.

(5) trái đất nóng lên làm ảnh hưởng đến chất lượng nước, lượng nước, làm ảnh hưởng đến môi trường sống của sinh vật… dẫn đến mất cân bằng sinh thái.

**Đáp án: 5**

Cả 5 phát biểu trên đều đúng