|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT HOÀNG VĂN THỤ** **BỘ MÔN SINH HỌC** | **ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP CUỐI HỌC KỲ 2****SINH HỌC 12****NĂM HỌC 2022- 2023** |

**1. MỤC TIÊU**

**1.1.** **Kiến thức**. Học sinh ôn tập các kiến thức về:

- Quần xã

- Diễn thế sinh thái

- Hệ sinh thái, trao đổi chất trong hệ sinh thái.

- Chu trình sinh địa hóa và sinh quyển.

- Dòng năng lượng trong hệ sinh thái và hiệu suất sinh thái.

**1.2. Kĩ năng**: Học sinh rèn luyện các kĩ năng:

- Làm bài trắc nghiệm

- Vận dụng kiến thức trong bài vào sản xuất nông nghiệp, chăn nuôi, bảo vệ môi trường.

- Rèn luyện kĩ năng quan sát, phân tích, so sánh, tổng hợp, khái quát hóa.

**2. NỘI DUNG**

**2.1. Các dạng câu hỏi định tính:**

***\* Bài 40. Quần xã***

+ Nêu định nghĩa và lấy được ví dụ minh họa về quần xã sinh vật.

+ Mô tả các đặc trưng cơ bản của quần xã, lấy ví dụ minh họa cho các đặc trưng đó.

+ Trình bày được khái niệm quan hệ hỗ trợ và đối kháng giữa các loài trong quần xã và lấy được ví dụ minh họa cho các mối quan hệ đó.

***\* Bài 41. Diễn thế sinh thái***

+ Nêu khái niệm diễn thế sinh thái. Phân biệt được diễn thế nguyên sinh và diễn thế thứ sinh.

+ Trình bày nguyên nhân diễn thế sinh thái.

+ Phân tích ý nghĩa của nghiên cứu diễn thế sinh thái và giải thích được sự vận dụng nghiên cứu này vào thực tiễn.

***\* Bài 42. Hệ sinh thái***

+ Phát biểu khái niệm hệ sinh thái, lấy được ví dụ minh họa.

+ Xác định các thành phần cấu trúc của hệ sinh thái.

+ Phân biệt hệ sinh thái tự nhiên và hệ sinh thái nhân tạo.

***\* Bài 43. Trao đổi chất trong hệ sinh thái***

+ Nêu khái niệm chuỗi, lưới thức ăn và bậc dinh dưỡng. Lấy được ví dụ minh họa.

+ Trình bày nguyên tắc thiết lập các bậc dinh dưỡng. Lập được các chuỗi, lưới thức ăn trong hệ sinh thái.

+ Phân biệt 3 dạng tháp sinh thái.

***\* Bài 44. Chu trình sinh địa hóa và sinh quyển***

+ Trình bày sơ đồ tổng quát về chu trình trao đổi vật chất trong tự nhiên.

+ Phát biểu khái niệm chu trình sinh địa hóa. Phân tích được nguyên nhân làm cho vật chất quay vòng.

+ Nêu khái niệm sinh quyển và các khu sinh học chính trên Trái Đất (trên cạn và dưới nước).

***\* Bài 45. Dòng năng lượng trong hệ sinh thái và hiệu suất sinh thái***

+ Trình bày quá trình chuyển hóa năng lượng trong hệ sinh thái (dòng năng lượng).

+ Phân tích được vai trò của mặt trời đối với hệ sinh thái. Lấy được ví dụ về việc điều chỉnh các kĩ thuật nuôi trồng phù hợp với điều kiện ánh sáng để nâng cao năng suất vật nuôi và cây trồng.

+ Nêu được khái niệm hiệu suất sinh thái. Phân tích được những nguyên nhân chính gây ra thất thoát năng lượng trong hệ sinh thái.

+ Giải thích được vì sao chuỗi thức ăn trong hệ sinh thái không thể kéo dài quá 6 mắt xích.

**2.2. Các dạng câu hỏi định lượng:**

- Giải trình được lưới thức ăn.

- Phân tích được đồ thị về sinh trưởng của các loài.

- Tính hiệu suất sinh thái qua các bậc dinh dưỡng.

**2.3.Ma trận**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TT | Nội dung kiến thức | Mức độ nhận thức | Tổng số câu |
| Nhận biết | Thông hiểu | Vận dụng | Vận dụng cao |
| 1 | Bài 40. Quần xã | 6 | 2 | 1 | 0 | 9 |
| 2 | Bài 41. Diễn thế sinh thái | 3 | 1 | 1 | 0 | 5 |
| 3 | Bài 42. Hệ sinh thái | 4 | 2 | 0 | 0 | 6 |
| 4 | Bài 43. Trao đổi chất trong hệ sinh thái | 5 | 2 | 1 | 2 | 10 |
| 5 | Bài 44. Chu trình sinh địa hóa và sinh quyển. | 3 | 0 | 1 | 1 | 5 |
| 6 | Bài 45. Dòng năng lượng trong hệ sinh thái và hiệu suất sinh thái. | 3 | 1 | 0 | 1 | 5 |
| ***Tổng*** | **24** | **8** | **4** | **4** | **40** |

**2.4. Câu hỏi và bài tập minh họa** :

* **Nhận biết**
1. Kiểu phân bố nào sau đây ***chỉ có ở quần xã*** sinh vật?

**A.** Phân bố đồng đều. **B.** Phân bố ngẫu nhiên.

**C.** Phân bố theo nhóm. **D.** Phân bố theo chiều thẳng đứng.

1. Quần xã sinh vật được đặc trưng bởi

**A.** số lượng loài và mối quan hệ giữa các cá thể. **B.** thành phần loài và sự phân bố.

**C.** kích thước và mật độ quần xã. **D.** giới tính và nhóm tuổi.

1. Trong các mối quan hệ sau, có bao nhiêu mối quan hệ mà trong đó ***chỉ có 1 loài được lợi***?

(1) Cú và chồn cùng hoạt động vào ban đêm và sử dụng chuột làm thức ăn.

(2) Cây tỏi tiết chất ức chế hoạt động của vi sinh vật ở môi trường xung quanh.

(3) Cây tầm gửi sống trên thân cây gỗ.

(4) Cây phong lan sống bám trên cây gỗ trong rừng.

(5) Cây nắp ấm bắt ruồi làm thức ăn.

(6) Cá ép sống bám trên cá lớn.

**A.** 4. **B.** 5. **C.** 3. **D.** 2.

1. Trong các mối quan hệ giữa các loài sinh vật sau đây, mối quan hệ nào **không** phải là quan hệ đối kháng?

**A.** Lúa và cỏ dại. **B.** Chim sâu và sâu ăn lá.

**C.** Lợn và giun đũa sống trong ruột lợn. **D.** Chim sáo và trâu rừng.

1. Trong quần xã sinh vật, kiểu quan hê hợp tác giữa hai loài, trong đó một loài có lợn còn loài kia không có lợi cũng không có hại là quan hệ:

**A.** Vật kí sinh – vật chủ. **B.** Ức chế - cảm nhiễm.

**C.** Hội sinh. **D.** Cộng sinh.

1. Hiện tượng khống chế sinh học có tác dụng

**A.** tiêu diệt các loài bất lợi cho sinh vật. **B.** làm giảm độ đa dạng của quần xã.

**C.** thiết lập trạng thái cân bằng sinh học trong tự nhiên. **D.** làm tăng độ đa dạng của quần xã.

1. Mối quan hệ giữa hai loài nào sau đây là ***mối quan hệ cộng sinh***?

**A.** Cỏ dại và lúa. **B.** Nấm và vi khuẩn lam tạo thành địa y.

**C.** Cây tầm gửi và cây thân gỗ. **D.** Giun đũa và lợn.

1. Cá cóc Tam đảo là loài chỉ gặp ở quần xã rừng Tam đảo mà ít gặp ở các quần xã khác. Cá cóc Tam đảo được gọi là:

**A.** Loài đặc trưng. **B.** Loài ngẫu nhiên. **C.** Loài ưu thế. **D.**Loài phân bố rộng.

1. Số lượng cá thể của một loài bị khống chế ở một mức nhất định, không tăng quá cao hoặc giảm quá thấp do tác động của các mối quan hệ hỗ trợ hoặc đối kháng là hiện tượng

**A.** hội sinh. **B.** hiệu quả nhóm. **C.** khống chế sinh học. **D.** ức chế cảm nhiễm.

1. Quá trình nào sau đây được gọi là ***diễn thế thứ sinh***?

**A.** Diễn thế xảy ra ở đảo mới hình thành. **B.** Diễn thế xảy ra ở bãi bồi ven biển mới hình thành.

**C.** Diễn thế xảy ra ở một rừng nguyên sinh. **D.** Diễn thế xảy ra ở miệng núi lửa sau khi phun.

1. 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.

1. Nhận định nào sau đây **đúng** khi nói về diễn thế sinh thái?

**A.** Diễn thế nguyên sinh khởi đầu từ môi trường đã có quần xã sinh vật, kết thúc hình thành quần xã tương đối ổn định.

**B.** Diễn thế thứ sinh khởi đầu từ môi trường trống trơn, kết thúc có thể hình thành quần xã tương đối ổn định.

**C.** Diễn thế thứ sinh khởi đầu từ môi trường đã có quần xã sinh vật, kết thúc luôn hình thành quần xã tương đối ổn định.

**D.** Diễn thế nguyên sinh khởi đầu từ môi trường trống trơn, kết thúc hình thành quần xã tương đối ổn định.

1. Khi nói về diễn thế sinh thái, có bao nhiêu phát biểu sau đúng?

I. Song song với quá trình biến đổi của quần xã là quá trình biến đổi của các điều kiện tự nhiên của môi trường.

II. Giai đoạn cuối cùng trong diễn thế nguyên sinh là hình thành quần xã đa dạng phong phú nhất.

III. Cho dù điều kiện thuận lợi,diễn thế thứ sinh cũng không hình thành nên quần xã tương đối ổn định.

IV. Mối quan hệ cạnh tranh gay gắt giữa các loài trong quần xã là nhân tố sinh thái quan trọng làm biến đổi quần xã sinh vật.

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

1. Xét chuỗi thức ăn: Tảo lục đơn bào → Tôm → Cá rô → Chim bói cá. Trong chuỗi thức ăn này, cá rô thuộc bậc dinh dưỡng nào?

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

1. Cho các nhóm sinh vật sau:

I.Vi khuẩn II.Thực vật. III.Vi sinh vật tự dưỡng. IV.Nấm.

Các nhóm sinh vật phân giải là:

**A.** II,IV. **B.** I,III. **C.** II,III. **D.** I,IV.

1. Cho chuỗi thức ăn:Cây ngô → Sâu ăn lá ngô → Nhái →Rắn hổ mang→ Diều hâu. Trong chuỗi thức ăn này, loài nào thuộc bậc dinh dưỡng cao nhất?

**A.** Cây ngô. **B.** Nhái. **C.** Sâu ăn lá ngô. **D.** Diều hâu.

1. Phát biểu nào sau đây là **đúng** khi nói về thành phần hữu sinh của hệ sinh thái?

**A.** Sinh vật sản xuất gồm vi sinh vật là chủ yếu và một số thực vật.

**B.** Các loài động vật không xương sống và động vật có xương sống đều là những sinh vật tiêu thụ.

**C.** Nấm là một nhóm sinh vật phân giải,chúng phân giải xác chết và chất thải của sinh vật thành các chất vô cơ.

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

1. Sinh vật nào sau đây là sinh vật sản xuất?

**A.** Chim cu gáy. **B.** Mèo rừng. **C.** Tảo. **D.** Muỗi.

|  |  |
| --- | --- |
| Hãy nghiên cứu hình ảnh và cho biết đây là loại tháp gì?**A.** Tháp tuổi. **B.** Tháp số lượng. **C.** Tháp sinh khối. **D.** Tháp năng lượng. | Diagram  Description automatically generated |

1. Trật tự nào sau đây của chuỗi thức ăn là **không** đúng?

**A.** Lúa → Chuột→ Mèo→ Diều hâu. **B.** Lúa → Rắn→ Chim→ Diều hâu.

**C.** Lúa → Chuột→ Rắn→ Diều hâu. **D.** Lúa → Chuột→ Cú→ Diều hâu.

**Thông hiểu**

**Câu 1:** Khi nói về các mối quan hệ trong quần xã, phát biểu nào sau đây **đúng**?

I. ức chế cảm nhiễm là mối quan hệ trong đó một loài sống bình thường nhưng gây hại cho loài khác.

II. Những loài cùng sử dụng một nguồn thức ăn thường không chung sống hòa bình trong một sinh cảnh.

III. Trong tiến hóa, các loài gần nhau về nguồn gốc thường hướng đến sự phân li ổ sinh thái của mình.

IV. Mối quan hệ vật chủ - sinh vật kí sinh là biến tướng của mối quan hệ con mồi - sinh vật ăn thịt.

V. Trong thiên nhiên, các mối quan hệ giữa các loài, nhất là những mối quan hệ cạnh tranh đóng vai trò kiểm soát và khống chế số lượng của các loài, thiết lập nên trạng thái cân bằng sinh học.

**A.**5  **B.** 3 **C.** 2 **D.** 4

**Câu 2:** Cây tầm gửi lùn là cây mọc trong các nhánh của cây hemlock (cây độc cần) và hấp thụ chất dinh dưỡng để phát triển. Sự xâm nhập này gây ra sự suy yếu của cây chủ. Đâu là kiểu tương tác của 2 loài

**A.** cộng sinh. **B.** ăn thịt. **C.** hội sinh. **D.** kí sinh.

**Câu 3:** Nguyên nhân dẫn tới sự phân tầng trong quần xã

**A.** để giảm sự cạnh tranh nguồn sống,tiết kiệm diện tích và tạo ra sự giao thoa ổ sinh thái giữa các quần thể sinh vật.

**B.** để tiết kiệm diện tích,do các loài có nhu cầu nhiệt độ khác nhau và tăng không gian phân bố của các cả thể sinh vật.

**C.** để tăng khả năng sử dụng nguồn,do các loài có nhu cầu ánh sáng khác nhau.

**D.** do sự phân bố các nhân tố sinh thái không giống nhau,đồng thời mỗi loài thích nghi với các điều kiện sống khác nhau.

**Câu 4:** Khi nói về quần xã sinh vật, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

**A.** Mức độ đa dạng của quần xã được thể hiện qua số lượng các loài và số lượng cá thể của mỗi loài.

**B.** Phân bố cá thể trong không gian của quần xã tùy thuộc vào nhu cầu sống của từng loài

**C.** Sinh vật trong quần xã luôn tác động lẫn nhau đồng thời tác động qua lại với môi trường

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

**Câu 5:** Quần xã nào sau đây có ***lưới thức ăn phức tạp nhất và có độ ổn định cao nhất***?

**A.** Rừng mưa nhiệt đới. **B.** Đồng rêu. **C.** Rừng rụng lá ôn đới. **D.** Rừng lá kim.

**Câu 6:** Khi nói về diễn thế sinh thái, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

I. Trong diễn thế nguyên sinh,ổ sinh thái của mỗi loài ngày càng được mở rộng.

II. Trong diễn thế nguyên sinh,tính ổn định của quần xã ngày càng tăng.

III. Diễn thế thứ sinh chỉ xảy ra đối với quần xã trên cạn.

IV. Diễn thế thứ sinh không thể hình thành quần xã đỉnh cực

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

**Câu 7:** Nhận định nào sau đây **đúng** khi nói về diễn thế sinh thái?

**A.** Diễn thế nguyên sinh khởi đầu từ môi trường đã có quần xã sinh vật, kết thúc hình thành quần xã tương đối ổn định.

**B.** Diễn thế thứ sinh khởi đầu từ môi trường trống trơn, kết thúc có thể hình thành quần xã tương đối ổn định.

**C.** Diễn thế thứ sinh khởi đầu từ môi trường đã có quần xã sinh vật, kết thúc luôn hình thành quần xã tương đối ổn định.

**D.** Diễn thế nguyên sinh khởi đầu từ môi trường trống trơn, kết thúc hình thành quần xã tương đối ổn định.

**Câu 8:** Khi nói về quần xã sinh vật, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Sự phân bố cá thể trong không gian của quần xã tùy thuộc vào nhu cầu sống của từng loài

**B.** Sinh vật trong quần xã luôn tác động lẫn nhau đồng thời tác động qua lại với môi trường sông của quần xã.

**C.** Mức độ đa dạng của quần xã được thể hiện qua số lượng các loài và số lượng cá thể của mỗi loài.

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

**Câu 9:** Khi nói về những xu hướng biến đổi chính trong quá trình diễn thế nguyên sinh, xu hướng nào sau đây **đúng**?

**A.** Tính ổn định của quần xã ngày càng giảm. **B.** Tính đa dạng về loài giảm.

**C.** Tổng sản lượng sinh vật của quần xã tăng. **D.** Ổ sinh thái của mỗi loài ngày càng được mở rộng.

**Câu 10:** Khi nói về thành phần của hệ sinh thái, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

I. Một hệ sinh thái luôn có các loài sinh vật và môi trường sống của sinh vật.

II. Tất cả các loài động vật đều được xếp vào nhóm sinh vật tiêu thụ

III. Sinh vật phân giải có chức năng chuyển hóa chất vô cơ thành chất hữu cơ để cung cấp cho các sinh vật tiêu thụ trong hệ sinh thái.

IV. Xác chết của sinh vật được xếp vào thành phần hữu sinh của hệ sinh thái.

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

**Câu 11:** Chu trình sinh - địa - hóa của nguyên tố nào sau đây bị thất thoát nhiều nhất?

**A.** Nitơ. **B.** Ôxi. **C.** Phôtpho. **D.** Cacbon.

**Câu 12:** Khi nói về lưới thức ăn, phát biểu nào sau đây **đúng**?

**A.** Trong một lưới thức ăn, mỗi bậc dinh dưỡng thường chỉ có 1 loài sinh vật.

**B.** Trong một lưới thức ăn, động vật ăn thịt thường là bậc dinh dưỡng cấp 1.

**C.** Hệ sinh thái nhân tạo thường có lưới thức ăn phức tạp hơn hệ sinh thái tự nhiên.

**D.** Mỗi loài sinh vật có thể thuộc nhiều bậc dinh dưỡng khác nhau.

**Câu 13:** Xét chuỗi thức ăn:Cây ngô → Sâu → Nhái → Rắn → Đại bàng. Trong chuỗi thức ăn này, loài nào được xếp vào sinh vật tiêu thụ bậc 2?

**A.** Rắn. **B.** Đại bàng. **C.** Nhái. **D.** Sâu.

**Câu 14:** Khi nói về sự phân bố cá thể trong không gian của quần xã, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

**A.** Sinh vật phân bố theo chiều ngang thường tập trung nhiều ở vùng có điều kiện sống thuận lợi như vùng đất màu mỡ,độ ẩm thích hợp,thức ăn dồi dào.

**B.** Trong hệ sinh thái rừng mưa nhiệt đới,chỉ có sự phân tầng của các loài thực vật,không có sự phân tầng của các loài động vật.

**C.** Sự phân bố cá thể trong tự nhiên có xu hướng làm giảm bớt mức độ cạnh tranh giữa các loài và nâng cao hiệu quả sử dụng nguồn sống của môi trường.

**D.** Phân bố cá thể trong không gian của quần xã tùy thuộc vào nhu cầu sống của từng loài.

**Câu 15:** Trong một lưới thức ăn, loài sinh vật nào sau đây luôn được xếp vào bậc dinh dưỡng cấp 1?

**A.** Cây lúa. **B.** Cá chép. **C.** Mèo. **D.** Hổ.

**Câu 16:** Trong tự nhiên, nguồn năng lượng của hệ sinh thái có nguồn gốc từ:

**A.** Năng lượng thủy triều. **B.** Năng lượng mặt trời. **C.** Năng lượng gió. **D.** Năng lượng hoá học.

**Câu 17:** Trên tro tàn núi lửa xuất hiện quần xã tiên phong, trước hết là rêu.Rêu phát triển làm tăng độ ẩm và làm giàu thêm nguồn dinh dưỡng cho đất, tạo thuận lợi cho cỏ xuất hiện và phát triển.Theo thời gian, dần dần trảng cây bụi, cây thân gỗ xuất hiện và cuối cùng sẽ hình thành nên rừng nguyên sinh. Dựa vào các thông tin trên, có bao nhiêu phát biểu nào sau đây **đúng**?

I.Theo thời gian, tính đa dạng về loài ngày càng tăng.

II.Kết quả của quá trình trên có thể hình thành nên quần xã ổn định (quần xã đỉnh cực).

III.Quá trình trên là diễn thế sinh thái nguyên sinh.

IV.Theo thời gian, ổ sinh thái của mỗi loài ngày càng được mở rộng.

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

**Câu 18:** Tháp sinh thái nào sau đây luôn có đáy rộng, đỉnh hẹp.

**A.** Tháp năng lượng. **B.** Tháp khối lượng.

**C.** Tháp số lượng. **D.** Tháp năng lượng và khối lượng.

**Câu 19:** Phát biểu nào dưới đây **không** đúng?

**A.** Vật chất được tuần hoàn còn năng lượng không được tái sử dụng.

**B.** Quá trình biến đổi biến đổi vật chất luôn đi kèm với biến đổi năng lượng,

**C.** Năng lượng hao phí chủ yếu qua quá trình hô hấp của sinh vật.

**D.** Chuỗi thức ăn dưới nước thường có ít măt xích hơn chuỗi thức ăn trên cạn.

**Câu 20:** Để khắc phục tình trạng ô nhiễm môi trường hiện nay, **không** được dùng các biện pháp nào sau đây?

(1) Xây dựng các nhà máy xử lý và tái chế rác thải.

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

(3) Tăng cường khai thác rừng đầu nguồn và rừng nguyên sinh.

(4) Giáo dục để nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho mọi người.

(5) Tăng cường khai thác nguồn tài nguyên khoáng sản.

(6) Tăng cường sử dụng thuôc hóa học trừ sâu bệnh.

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

* **Vận dụng**

**Câu 1:** Phát biểu nào về dòng năng lượng trong hệ sinh thái là **ĐÚNG**?

**A.** Tất cả năng lượng có sẵn ở mỗi bậc dinh dưỡng được chuyển đến bậc dinh dưỡng cao hơn.

**B.** Động vật ăn cỏ có được năng lượng từ các sinh vật sản xuất.

**C.** Sinh vật phân hủy chỉ ăn sinh vật ở bậc dinh dưỡng thấp nhất.

**D.** Ở tháp năng lượng bậc dinh dưỡng thấp nhất lưu trữ ít năng lượng nhất.

**Câu 2:** Khi nói về chuỗi và lưới thức ăn, cho các phát biểu sau:

(1) Trong một quần xã, mỗi loài sinh vật chỉ tham gia vào một chuỗi thức ăn.

(2) Khi thành phần loài trong quần xã thay đôi thì cấu trúc lưới thức ăn cũng bị thay đổi.

(3) Tất cả các chuỗi thức ăn đều được bắt đầu từ sinh vật sản xuất.

(4) Trong một lưới thức ăn, mỗi bậc dinh dưỡng chỉ có một loài.

Số phát biểu đúng là:

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

**Câu 3:** Xét chuỗi thức ăn: Tảo lục đơn bào → Tôm → Cá rô → Chim bói cá. Trong chuỗi thức ăn này, cá rô thuộc bậc dinh dưỡng nào?

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

**Câu 4:** Phát biểu nào sau đây **đúng** khi nói về hệ sinh thái nhân tạo và hệ sinh thái tự nhiên?

**A.** 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.

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

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

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

**Câu 5:** Có bao nhiêu phát biểu sau đây là **không** đúng khi nói về diễn thế sinh thái?

I. Diễn thế thứ sinh xảy ra ở môi trường mà trước đó chưa có một quần xã sinh vật nào.

II. Diễn thế nguyên sinh xảy ra ở môi trường đã có một quần xã sinh vật nhất định.

III. Trong diễn thế sinh thái, các quần xã sinh vật biến đổi tuần tự thay thế lẫn nhau.

IV. Trong diễn thế sinh thái, sự biến đổi của quần xã diễn ra độc lập với sự biến đổi của điều kiện ngoại cảnh.

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

**Câu 6:** Nhận định nào sau đây là **sai** về hiệu suất sinh thái?

**A.** Hiệu suất sinh thái là tỉ lệ phần trăm chuyển hóa năng lượng giữa các bậc dinh dưỡng

**B.** Hiệu suất sinh thái của các bậc dinh dưỡng là như nhau

**C.** Để nâng cao hiệu suất sinh thái cần rút ngắn số mắt xích trong một chuỗi thức ăn và sử dụng các biện pháp khoa học kĩ thuật

**D.** Hiệu suất sinh thái của mỗi bậc dinh dưỡng là rất thấp

**Câu 7:** Sinh vật nào sau đây là sinh vật sản xuất?

**A.** Chim cu gáy. **B.** Mèo rừng. **C.** Tảo. **D.** Muỗi.

**Câu 8:** Sắp xếp các khu sinh học theo chiều tăng dần của độ ẩm.

I. Rừng địa trung hải → Thảo nguyên → Rừng rụng lá ôn đới.

II. Hoang mạc → Rừng mưa nhiệt đới → Savan.

III. Hoang mạc → Savan → Rừng mưa nhiệt đới.

IV. Thảo nguyên → Sa mạc → Rừng rụng lá ôn đới.

Số phương án đúng là

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

**Câu 9:** Trong nông nghiệp, người ta ứng dụng khống chế sinh học để phòng, trừ sâu hại cây trồngbằng cách sử dụng

 **A.** bẫy đèn.  **B.** thiên địch.

 **C.** thuốc trừ sâu có nguồn gốc thực vật.  **D.** thuốc trừ sâu hóa học.

**Câu 10:** Trong quá trình diễn thế nguyên sinh của quần xã trên cạn, các nhóm loài thực vật sau đây xuất hiện theo thứ tự nào?

I. Thực vật thân thảo ưa sáng. II. Thực vật thân gỗ ưa sáng.

III. Thực vật thân thảo ưa bóng. IV. Thực vật thân cây bụi ưa sáng.

 **A.** I→IV→II→III.  **B.** I→IV→III→II.  **C.** III→ I→IV→II.  **D.** IV→I→II→III.

**Câu 11:** Cho các giai đoạn chính trong quá trình diễn thế sinh thái ở một đầm nước nông như sau:

(1) Đầm nước nông có nhiều loài sinh vật thủy sinh ở các tầng nước khác nhau: một số loài tảo, thực vật có hoa sống trên mặt nước, tôm, cá, cua, ốc,...

(2) Hình thành rừng cây bụi và cây gỗ.

(3) Các chất lắng đọng tích tụ ở dáy làm cho đầm bị nống dần. Thành phần sinh vật thay đổi, các sinh vật thuỷ sinh ít dần, các sinh vật trên cạn xuất hiện tăng dần.

(4) Đầm nước nông biến đổi thành vùng đất trũng, có và cây bụi chiếm ưu thế.

Trật tự đúng của các giai đoạn trong quá trình diễn thế ở hồ nước là

**A.** (2)→(1)→(4)→(3)  **B.** (3)→(4)→(2)→(1). **C.** (1)→(2)→(3)→(4) **D.** (1)→(3)→(4)→(2)

**Câu 12:** Ứng dụng quan trọng nhất của việc nghiên cứu diễn thế sinh thái là

**A.** chủ động xây dựng được kế hoạch bảo vệ và khai thác tài nguyên.

**B.** hiểu biết được các quy luật phát triển của quần xã sinh vật.

**C.** dự đoán được các quần xã đã tồn tại trước đó và các quần xã sẽ thay thế trong tương lai.

**D.** di nhập được các giống cây trồng, vật nuôi quý từ nơi khác về địa phương.

**Câu 13:** Giả sử chuỗi thức ăn có một hệ sinh thái ao hồ được mô tả như sau: Tảo lục đơn bào → Tôm → Cá rô → Chim bói cá.

Có bao nhiêu nhận định sau đây đúng về chuỗi thức ăn trên?

I. Chuỗi thức ăn này có bốn bậc dinh dưỡng.

II. Nếu số lượng chim bói cá giảm thì số lượng tôm có thể giảm.

III. Chim bói cá thuộc sinh vật tiêu thụ bậc 4.

IV. Mối quan hệ giữa chim bói cá và cá rô là quan hệ giữa sinh vật ăn thịt và con mồi.

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

**Câu 14:** Các khu sinh học (Biôm) được sắp xếp theo thứ tự giảm dần độ đa dạng sinh học là

**A.** Rừng mưa nhiệt đới → Rừng rụng lá ôn đới → Đồng rêu hàn đới.

**B.** Rừng Taiga → Rừng rụng lá ôn đới → Rừng mưa nhiệt đới.

**C.** Đồng rêu hàn đới → Rừng rụng lá ôn đới →Rừng mưa nhiệt đới.

**D.** Rừng mưa nhiệt đới → Đồng rêu hàn đới → Rừng rụng lá ôn đới.

**Câu 15:** Trong chu trình sinh địa hóa, trong các quá trình dưới đây, có bao nhiêu quá trình làm cacbon có thể trở lại môi trường vô cơ?

(1) Hô hấp của thực vật. (2) Hô hấp của động vật.

(3) Quang hợp của cây xanh. (4) Phân giải chất hữu cơ của vi sinh vật.

(5) Hoạt động công nghiệp đốt cháy các nguyên liệu hóa thạch như than đá, dầu lửa,..

(6) Sự phát triển của các ngành giao thông vận tải.

(7) Hoạt động của núi lửa. (8) Động đất.

 **A.** 5 **B.** 6 **C.** 3 **D.** 4

**Câu 16:** Nhóm sinh vật có mức năng lượng lớn nhất trong hệ sinh thái là

**A.** sinh vật phân huỷ.  **B.** sinh vật sản xuất.

**C.** động vật ăn thực vật. **D.** động vật ăn thịt.

**Câu 17:** Nếu cả 4 chuỗi thức ăn trong các hệ sinh thái dưới đây đều bị ô nhiễm thuỷ ngân với mức độ ngang nhau, con người trong trường hợp nào sẽ bị nhiễm độc nhiều nhất:

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

**B.** Tảo đơn bào → động vật phù du → cá → người.

**C.** Tảo đơn bào → thân mềm → cá → người.

**D.** Tảo đơn bào → cá → người.

**Câu 18:** Khi nói về chu trình nước trong tự nhiên, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

I. Nước là thành phần không thể thiếu và chiếm phần lớn khối lượng cơ thể sinh vật.

II. Nước sạch là nguồn tài nguyên tái sinh nên đây là nguồn tài nguyên vô tận.

III. Nước là nguồn tài nguyên không tái sinh.

IV. Nước trên Trái Đất luân chuyển theo vòng tuần hoàn.

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

**Câu 19:** Trong các biện pháp dưới đây :

(1) Bảo vệ rừng và trồng cây gây rừng (2) Bảo vệ nguồn nước sạch, chống ô nhiễm

(3) Cải tạo các vùng hoang mạc khô hạn (4) Sử dụng tiết kiệm nguồn nước

Có bao nhiêu biện pháp được sử dụng để bảo vệ nguồn nước trên Trái đất?

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

**Câu 20:** Để bảo tồn đa dạng sinh học, tránh nguy cơ tuyệt chủng của nhiều loài động vật và thực vật quý hiếm, cần ngăn chặn các hành động nào sau đây?

(1) Khai thác thủy, hải sản vượt quá mức cho phép. (2) Trồng cây gây rừng và bảo vệ rừng.

(3) Săn bắt, buôn bán và tiêu thụ các loài động vật hoang dã. (4) Bảo vệ các loài động vật hoang dã.

(5) Sử dụng các sản phẩm từ động vật quý hiếm: mật gấu, ngà voi, cao hổ, sừng tê giác,....

Câu trả lời đúng là

 **A.** (2), (3), (4)  **B.** (2), (4), (5) **C.** (1), (3), (5) **D.** (1), (2), (4)

**Vận dụng cao**

**Câu 1:** Giả sử năng lượng đồng hoá của các sinh vật trong một chuỗi thức ăn như sau:

Sinh vật sản xuất: 35000000 Kcal Sinh vật tiêu thụ bậc 1:3150000 Kcal

Sinh vật tiêu thụ bậc 2:346500 Kcal Sinh vật tiêu thụ bậc 3:34650 Kcal

Hiệu suất sinh thái giữa bậc dinh dưỡng cấp 2 với bậc đinh dưỡng cấp 1 và giữa bậc dinh dưỡng cấp 3 với bậc dinh dưỡng cấp 2 trong chuỗi thức ăn trên lần lượt là

**A.** 10% và 9%  **B.** 9% và 11% **C.** 10% và 11% **D.** 11% và 9%.

**Câu 2:** Cho một lưới thức ăn có cỏ là thức ăn của sâu và cào cào; chim và nhái ăn sâu; rắn ăn chim và nhái; ngoài ra cào cào là thức ăn của chim. Phát biểu nào sau đây là đúng về lưới thức ăn trên?

**A.** Rắn là mắt xích chung của 4 chuỗi thức ăn khác nhau.

**B.** Rắn vừa thuộc bậc dinh dưỡng cấp 3 và bậc dinh dưỡng cấp 4.

**C.** Chim và nhái thuộc các bậc dinh dưỡng khác nhau.

**D.** Nếu cào cào bị tiêu diệt hoàn toàn thì lưới thức ăn vẫn tồn tại.

**Câu 3:** Trong một hệ sinh thái đồng cỏ, xét 5 loài với mức năng lượng như sau: Loài A có 2,8.105 kcal, loài B có 3,5.106 kcal, loài C có 2,1.105 kcal, loài D có 107 kcal và loài E có 104 kcal. Chuỗi thức ăn nào sau đây là chuỗi thức ăn dài nhất có thể xảy ra?

**A.** D → B → A → C → E.  **B.** D → B → C → A → E.

**C.** D → B → A → E. **D.** D → B → C → A.

**Câu 4:** Giả sử một quần xã có lưới thức ăn gồm 7 loài được kí hiệu là: A, B, C, D, E, G, H. Trong đó loài A là sinh vật sản xuất, các loài còn lại là sinh vật tiêu thụ. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng khi nói về lưới thức ăn này?

|  |  |
| --- | --- |
| I. Loài E tham gia vào 9 chuỗi thức ăn.II. Có tổng số 13 chuỗi thức ăn.III. Nếu số lượng cá thể của loài E suy giảm thì tất cả các loài còn lại đều giảm số lượng cá thể.IV. Loài C và loài D vừa có quan hệ vật ăn thịt và con mồi vừa thuộc dạng quan hệ cạnh tranh khác loài | A picture containing clock  Description automatically generated |

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

**Câu 5:** Trong một hệ sinh thái, năng lượng được sinh vật sản xuất tích lũy trong một ngày là 2,1.106 calo. Sinh vật tiêu thụ bậc 1 tích lũy được 0,57% năng lượng của sinh vật sản xuất. Sinh vật tiêu thụ bậc 2 tích luỹ được 0,9% năng lượng của sinh vật tiêu thụ bậc 1. Hiệu suất sinh thái giữa sinh vật tiêu thụ bậc 3 với bậc 2 là 45%. Có bao nhiêu phát biểu sau là đúng?

I. Trong hệ sinh thái trên có 4 bậc dinh dưỡng.

II. Năng lượng sinh vật tiêu thụ bậc 1 tích lũy được là 11970 calo.

III. Năng lượng sinh vật tiêu thụ bậc 3 tích lũy được là 107,73 calo.

IV. Hiệu suất sử dụng năng lượng của bậc dinh dưỡng cuối cùng so với tổng năng lượng ban đầu là 2%.

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

**Câu 6:**

|  |  |
| --- | --- |
| Sơ đồ bên mô tả một số giai đoạn của quá trình chuyển hóa nitơ trong tự nhiên. Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu **không** đúng?(1) Giai đoạn (a) do vi khuẩn phản nitrat hóa thực hiện.(2) Giai đoạn (b) và (c) đều do vi khuẩn nitrit hóa thực hiện.(3) Giai đoạn (d) là bước trung gian làm tăng lượng đạm cho đất.(4) Giai đoạn (e) do vi khuẩn amôn hóa thực hiện | Diagram  Description automatically generated |

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

**Câu 7:** Khi nói về thành phần của hệ sinh thái, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Một hệ sinh thái luôn có các loài sinh vật và môi trường sống của sinh vật.

II. Tất cả các loài động vật đều được xếp vào nhóm sinh vật tiêu thụ

III. Sinh vật phân giải có chức năng chuyển hóa chất vô cơ thành chất hữu cơ để cung cấp cho các sinh vật tiêu thụ trong hệ sinh thái.

IV. Xác chết của sinh vật được xếp vào thành phần hữu sinh của hệ sinh thái.

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

**Câu 8:** Khi nói về chu trình nitơ, khẳng định nào sau đây đúng?

**A.** Từ xác các sinh vật, vi khuẩn cộng sinh với cây họ đậu và các vi khuẩn chuyển hóa nitơ chuyển thành NO3- và NH4+, cung cấp cho cây.

**B.** Thực vật có thể hấp thu NO3- và NH4+, trong cây các hợp chất này sẽ được sử dụng để tổng hợp axit amin.

**C.** Sấm sét, phân bón có vai trò cung cấp nguồn NO3- trực tiếp cho động vật và thực vật, từ đó tổng hợp ra các phân tử protein.

**D.** Vi khuẩn nốt sần cộng sinh với cây họ đậu và vi khuẩn phản nitrat hóa có vai trò cố định nitơ không khí, cung cấp nitrat cho thực vật.

**2.5. Đề minh họa**

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘITRƯỜNG THPT HOÀNG VĂN THỤ **ĐỀ MINH HỌA** Mã đề: 001  |  ĐỀ THI HỌC KÌ II NĂM HỌC 2022 -2023 Môn thi: SINH HỌC 12 Ngày thi:.../5/2023 Thời gian làm bài: 50 phút |

**Câu 1:** Hiện tượng cú và chồn tranh giành con mồi khi kiếm ăn vào ban đêm là ví dụ về mối quan hệ sinh thái

**A.** sinh vật này ăn sinh vật khác. **B.** cạnh tranh.

**C.** hợp tác. **D.** ức chế cảm nhiễm.

**Câu 2:** Khu sinh học (biôm) nào sau đây phân bố ở ***vùng ôn đới***?

**A.** Savan. **B.** Hoang mạc và sa mạc.

**C.** Rừng Taiga. **D.** Rừng địa Trung Hải.

**Câu 3:** Trong chu trình sinh địa hóa, nitơ từ cơ thể sinh vật truyền trở lại môi trường dưới dạng chất vô cơ (N2) thông qua hoạt động của nhóm sinh vật nào sau đây?

**A.** động vật đạ bào. **B.** Vi khuẩn phản nitrat hóa.

**C.** vi khuẩn cố định nitơ. **D.** cây họ đậu

**Câu 4:** Dấu hiệu nào sau đây phân biệt sự khác nhau giữa hệ sinh thái tự nhiên và hệ sinh thái nhân tạo

**A.** Hệ sinh thái tự nhiên có chu trình tuần hoàn năng lượng khép kín còn hệ sinh thái nhân tạo thì không.

**B.** Hệ sinh thái nhân tạo thường có độ đa dạng về loài cao hơn hệ sinh thái tự nhiên.

**C.** hệ sinh thái tự nhiên thuờng có năng suất sinh học cao hơn hệ sinh thái nhân tạo.

**D.** Hệ sinh thái tự nhiên thường ổn định, bền vững hơn hệ sinh thái nhân tạo.

**Câu 5:** Vi khuẩn cố định đạm sống trong nốt sần cây họ Đậu là biểu hiện của mối quan hệ?

**A.** Hợp tác. **B.** Ký sinh – vật chủ. **C.** Cộng sinh. **D.** Hội sinh.

**Câu 6:** Loài ưu thế trong quần xã là loài

**A.** chỉ có ở một quần xã  **B.** có ít hơn hẳn các loài khác.

**C.** đóng vai trò quan trọng trong quần xã  **D.** phân bố ở trung tâm quần xã.

**Câu 7:** Mối quan hệ giữa hai loài nào sau đây là mối quan hệ kí sinh – vật chủ?

**A**. Cây tầm gửi và cây thân gỗ.**B.** Cá ép sống bám trên cá lớn

**C.** Hải quỳ và cua.**D**. Chim mỏ đỏ và linh dương

**Câu 8:** Quần xã sinh vật được đặc trưng bởi

**A.** số lượng loài và mối quan hệ giữa các cá thể.  **B.** thành phần loài và sự phân bố.

**C.** kích thước và mật độ quần xã. **D.** giới tính và nhóm tuổi.

**Câu 9:** Quần xã nào sau đây có lưới thức ăn phức tạp nhất và có độ ổn định cao nhất?

**A.** Rừng mưa nhiệt đới.  **B.** Đồng rêu.

**C.** Rừng rụng lá ôn đới.  **D.** Rừng lá kim.

**Câu 10:** Khi nói về diễn thế sinh thái, phát biểu nào sau đây **đúng**?

**A.** Trong diễn thế nguyên sinh, càng về giai đoạn sau thì số lượng loài và số lượng cá thể mỗi loài đều tăng.

**B.** Con người là nguyên nhân chủ yếu bên trong gây ra diễn thế sinh thái.

**C.** Sự biến đổi của quần xã tương ứng với sự biến đổi điều kiện tự nhiên của môi trường.

**D.** Kết thúc diễn thế thứ sinh luôn hình thành quần xã ổn định.

**Câu 11:** Nguyên nhân bên trong gây ra diễn thế sinh thái là:

**A.** sự cạnh tranh giữa các nhóm loài ưu thế. **B.** sự cạnh tranh trong loài đặc trưng.

**C.** sự cạnh tranh trong loài chủ chốt. **D.** sự cạnh tranh trong loài thuộc nhóm ưu thế.

**Câu 12:** Khi nói về những xu hướng biến đổi chính trong quá trình diễn thế nguyên sinh, xu hướng nào sau đây **đúng**?

**A.** Tính ổn định của quần xã ngày càng giảm. **B.** Tính đa dạng về loài giảm.

**C.** Tổng sản lượng sinh vật của quần xã tăng. **D.** Ổ sinh thái của mỗi loài ngày càng được mở rộng.

**Câu 13:** Trong hệ sinh thái, nhóm sinh vật nào sau đây là sinh vật tự dưỡng?

**A.** Thực vật. **B.** Nấm hoại sinh **C.** Vi khuẩn phân giải. **D.** Giun đất.

**Câu 14:** Cho các hoạt động của con người:

(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 hoá học để tiêu diệt các loài sâu hại.

Có bao nhiêu hoạt động nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng hệ sinh thái?

**A.** 3  **B.** 4 **C.** 5 **D.** 2

**Câu 15:** Trong chu trình tuần hoàn vật chất, nhóm sinh vật có vai trò phân giải chất hữu cơ thành chất vô cơ trả lại cho môi trường là:

**A.** Sinh vật phân giải  **B.** Sinh vật tiêu thụ bậc cao nhất

**C.** Sinh vật tiêu thụ bậc I.  **D.** Sinh vật sản xuất.

**Câu 16:** Phát biểu nào sau đây **đúng** khi nói về hệ sinh thái nhân tạo và hệ sinh thái tự nhiên?

**A.** 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.

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

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

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

**Câu 17:** Cho chuỗi thức ăn: Lúa 🡪 Châu chấu 🡪 Nhái 🡪 Rắn 🡪 Diều hâu. Trong chuỗi thức ăn này, nhái là

**A.** sinh vật sản xuất. **B.** sinh vật tiêu thụ bậc 1.

**C.** sinh vật tiêu thụ bậc 2. **D.** sinh vật tiêu thụ bậc 3.

**Câu 18:** Trong một chuỗi thức ăn, mắt xích thức ăn đầu tiên là

**A.** sinh vật sản xuất hoặc sinh vật tiêu thụ. **B.** động vật.

**C.** sinh vật ăn mùn bã hữu cơ. **D.** thực vật hoặc động vật bậc thấp.

**Câu 19:** Trong một chuỗi thức ăn mở đầu bằng sinh vật sản xuất, sinh vật nào sau đây thuộc bậc định dưỡng cấp 2?

**A.** Sinh vật tiêu thụ bậc 2. **B.** Sinh vật sản xuất.

**C.** Sinh vật tiêu thụ bậc 1. **D.** Sinh vật tiêu thụ bậc 3.

**Câu 20:** Khi nói về chu trình sinh địa hóa, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

**I.** Chu trình sinh địa hóa là chu trình trao đổi các chất trong tự nhiên.

**II.** Cacbon đi vào chu trình cacbon dưới dạng cacbon điôxit (CO2).

**III.** Trong chu trình nitơ, thực vật hấp thụ nitơ dưới dạng  và .

**IV.** Không có hiện tượng vật chất lắng đọng trong chu trình sinh địa hóa.

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

**Câu 21:** Các khu sinh học (Biôm) được sắp xếp theo thứ tự giảm dần độ đa dạng sinh học là:

**A.** Đồng rêu hàn đới → Rừng mưa nhiệt đới → Rừng rụng lá ôn đới (rừng lá rộng rụng theo mùa).

**B.** Đồng rêu hàn đới → Rừng rụng lá ôn đới (rừng lá rộng rụng theo mùa) → Rừng mưa nhiệt đới.

**C.** Rừng mưa nhiệt đới → Rừng rụng lá ôn đới (rừng lá rộng theo mùa) → Đồng rêu hàn đới.

**D.** Rừng mưa nhiệt đới → Đồng rêu hàn đới → Rừng rụng lá ôn đới (rừng lá rộng rụng theo mùa).

**Câu 22:** Trong hệ sinh thái, năng lượng được truyền theo một chiều từ

**A.** sinh vật này sang sinh vật khác và quay trở lại sinh vật ban đầu.

**B.** mội trường vào sinh vật phân giải sau đó sinh vật sản xuất.

**C.** sinh vật sản xuất qua các bậc dinh dưỡng tới môi trường.

**D.** sinh vật tiêu thụ vào sinh vật sản xuất và trở về môi trường.

**Câu 23:** Nguồn năng lượng chính cho các sinh vật trong hệ sinh thái được mô tả bởi hình vẽ dưới đây là

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** Năng lượng mặt trời. **B.** Quang hợp ở các sinh vật sản xuất. **C.** Hô hấp ở các sinh vật dị dưỡng.**D.** Khoáng chất từ các núi đá.  | A picture containing text  Description automatically generated |

**Câu 24:** Cho các thông tin ở bảng dưới đây

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Bậc dinh dưỡng | Cấp 1 | Cấp 2 | Cấp 3 | Cấp 4 |
| Năng suất sinh học | 2,2×106 calo | 1,1×104 calo | 1,25×103 calo | 0,5×102 calo |

Hiệu suất sinh thái giữa bậc dinh dưỡng cấp 2 so với bậc dinh dưỡng cấp 1 và giữa bậc dinh dưỡng cấp 4 so với bậc dinh dưỡng cấp 3 lần lượt là

A. 2% và 2,5%. B. 0,5% và 5%. C. 0,5% và 0,4%. D. 0,5% và 4%.

***Câu 25:*** Quần xã rừng U Minh có loài đặc trưng là:

**A.** cây mua **B.** cây tràm **C.** tôm nước lợ **D.** bọ lá

**Câu 26:** Ở mối quan hệ nào sau đây, cả hai loài đều có lợi?

 **A.** Hội sinh  **B.** Kí sinh **C.** ức chế cảm nhiễm.  **D.** Cộng sinh.

**Câu 27:** Trong một khoảng thời gian dài, các giai đoạn được thể hiện trong sơ đồ dưới đây từng xuất hiện trong một hệ sinh thái cụ thể. Sau một vụ cháy rừng, thứ tự nào có khả năng xảy ra nhất trong những đáp án dưới đây?

**A.** (4) → (3) → (1) → (2). **B.** (1) → (2) → (3) → (4).

**C.** (2) → (4) → (3) → (1). **D.** (2) → (3) → (4) → (1).

**Câu 28:** Khi nói về thành phần hữu sinh trong hệ sinh thái, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Tất cả nấm đều là sinh vật phân giải.

**B.** Sinh vật tiêu thụ bậc 3 luôn có sinh khối lớn hơn sinh vật tiêu thụ bậc 2.

**C.** Tất cả các loài động vật ăn thịt thuộc cùng một bậc dinh dưỡng.

**D.** Vi sinh vật tự dưỡng được xếp vào nhóm sinh vật sản xuất.

**Câu 29:** 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 cao nhất ?

**A.** Chim sẻ. **B.** Cáo. **C.** Cỏ. **D.** Thỏ.

**Câu 30:** Sơ đồ dưới đây mô tả một lưới thức ăn bao gồm sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ và sinh vật phân giải. Trong đó A, B, C, D là tên các loài sinh vật có trong quẫn xã. Loài sinh vật nào phù hợp nhất cho sinh vật phân giải?

**A.** Loài B. **B.** Loài C. **C.** Loài D. **D.** Loài A.

**Câu 31:** Giả sử một chuỗi thức ăn ở một hệ sinh thái vùng biển khơi được mô tả như sau: Thực vật phù du 🡪 Động vật phù du 🡪 Cá trích 🡪 Cá ngừ

Có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng** về chuỗi thức ăn này?

(1). Chuỗi thức ăn này có 4 bậc dinh dưỡng.

(2). Chỉ có cá trích và cá ngừ là sinh vật tiêu thụ.

(3). Cá ngừ thuộc bậc dinh dưỡng cấp 3.

(4). Mối quan hệ giữa cá ngừ và cá trích là quan hệ giữa sinh vật ăn thịt và con mồi.

(5). Sự tăng giảm kích thước của quần thể cá trích có ảnh hưởng đến kích thước của quần thể cá thể cá ngừ.

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

**Câu 32:** Dòng năng lượng trong hệ sinh thái được truyền theo một chiều và được giải phóng vào môi trường dưới dạng

**A.** nhiệt năng. **B.** điện năng. **C.** quang năng. **D.** hoá năng.

**Câu 33:** Cho các mối quan hệ sau:

I. Giun sán kí sinh trong ruột lợn. II. Phong lan bám trên thân cây gỗ lớn.

III. Tầm gửi sống trên cây gỗ lớn. IV. Chim sáo và trâu rừng.

Những mối quan hệ không gây hại cho các loài tham gia là

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

**Câu 34:** Diễn thế nguyên sinh có bao nhiêu đặc điểm sau đây ?

I. Bắt đầu từ một môi trường chưa có sinh vật.

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

III. Quá trình diễn thế gắn liền với sự phá hại môi trường.

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

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

**Câu 35:** Khi nói về hệ sinh thái trên cạn, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Thực vật đóng vai trò chủ yếu trong việc truyền năng lượng từ môi trường vô sinh vào quần xã sinh vật.

**B.** Sự thất thoát năng lượng qua mỗi bậc dinh dưỡng trong hệ sinh thái là không đáng kể.

**C.** Vật chất và năng lượng đều được trao đổi theo vòng tuần hoàn kín.

**D.** Vi khuẩn là nhóm sinh vật duy nhất có khả năng phân giải các chất hữu cơ thành các chất vô cơ.

**Câu 36:** Giả sử lưới thức ăn trong một hệ sinh thái gồm các loài sinh vật G, H, I, K, L, M, N, O, P được mô tả bằng sơ đồ ở hình bên.

|  |  |
| --- | --- |
| Cho biết loài G là sinh vật sản xuất và các loài còn lại đều là sinh vật tiêu thụ. Phân tích lưới thức ăn này, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng? I. Có 3 loài chỉ tham gia vào một chuỗi thức ăn. II. Loài L tham gia vào 4 chuỗi thức ăn khác nhau. III. Loài I có thể là sinh vật tiêu thụ bậc 3 hoặc bậc 4.IV. Loài P thuộc nhiều bậc dinh dưỡng khác nhau.  | A picture containing text, clock, watch  Description automatically generated |

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

**Câu 37:** Cho một lưới thức ăn trong hệ sinh thái trên cạn có mối quan hệ dinh dưỡng giữa các loài như sau: 3 loài cỏ là nguồn thức ăn của 3 loài sâu và 2 loài gà; sâu là thức ăn của gà; chim sử dụng sâu và 2 loài giun đất làm thức ăn, gà là thức ăn của 3 loài rắn; đại bàng sử dụng gà rắn làm thức ăn. Từ mô tả này, một bạn học sinh khác đã rút ra các phát biểu sau

(1) Ở hệ sinh thái này có 57 chuỗi thức ăn.

(2) Gà và sâu là sinh vật thuộc bậc dinh dưỡng cấp 2.

(3) Chim là sinh vật tiêu thụ bậc 2 của 9 chuỗi thức ăn.

(4) Sự phát triển số lượng của loài rắn sẽ tạo điều kiện cho loài chim phát triển.

Có bao nhiêu phát biểu đúng?

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

**Câu 38:** Hình vẽ dưới đây mô tả tháp năng lượng của một hệ sinh thái đồng cỏ, trong đó A, B, C, D, E là kí hiện tên các loài sinh vật. Trong số các phát biểu được cho dưới đây, có bao nhiêu phát biểu đúng?

I. Loài A có mức năng lượng cao nhất trong hệ sinh thái.

II. Loài C có mức năng lượng cao hơn loài B.

III. Năng lượng được tuần hoàn từ môi trường vào quần thể sinh vật thông qua loài A.

IV. Do loài C và D sống ở hai môi trường khác nhau nên hiệu suất sinh thái giữa loài C và D là cao nhất trong hệ sinh thái đồng cỏ đang xét.

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

**Câu 39:** Để góp phần cải tạo đất, người ta sử dụng phân bón vi sinh chứa các vi sinh vật có khả năng

**A.** cố định nitơ từ không khí thành các dạng đạm. **B.** cố định cacbon từ không khí thành chất hữu cơ.

**C.** cố định cacbon trong đất thành các dạng đạm. **D.** cố định nitơ từ không khí thành chất hữu cơ.

**Câu 40:** Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng khi nói về dòng năng lượng trong hệ sinh thái?

(1) Vi khuẩn phân giải, nấm và một số động vật không xương sống đóng vai trò truyền năng lượng từ chu trình dinh dưỡng vào môi trường vô sinh.

(2) Năng lượng được truyền trong hệ sinh thái theo chu trình tuần hoàn và được sử dụng trở lại.

(3) Ở mỗi bậc dinh dưỡng, phần lớn năng lượng bị tiêu hao do thức ăn được sinh vật sử dụng nhưng không dược đồng hóa.

(4) Thực vật đóng vai trò quan trọng trong việc truyền năng lượng từ môi trường vô sinh vào chu trình dinh dưỡng.

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

 Hoàng Mai, ngày tháng năm 2023

 TỔ (NHÓM) TRƯỞNG