**SẢN PHẨM SAU TẬP HUẤN**

**ĐƠN VỊ: TRƯỜNG THPT YÊN DŨNG SỐ 3**

**Nhiệm vụ:**

***- Xây dựng 10 câu (4 câu dạng I, 3 câu dạng II, 3 câu dạng III)***

***- Nội dung phần: Hệ sinh thái gồm:***

*+ Chu trình sinh – địa – hoá các chất*

*+ Sự biến động của hệ sinh thái (Diễn thế sinh thái; Sự ấm lên toàn cầu; Phì dưỡng; Sa mạc hoá)*

*+Sinh quyển (Khái niệm; Các khu sinh học (Biome) trên cạn; Các khu sinh học dưới nước)*

**Dạng I. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều lựa chọn**

**Câu 1.** Hệ sinh thái nào sau đây có sức sản xuất thấp nhất?

A. Vùng nước ngoài khơi đại dương. B. Cửa sông.

C. Đồng cỏ nhiệt đới. D. Rừng lá kim phương Bắc.

🡪 Đáp án: A

**Cấp độ tư duy** [NT4]  **Phân tích được đặc điểm của các HST**

**Câu 2.**Trong chu trình sinh địa hóa, nitrogene 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

🡪 Đáp án: B

**Cấp độ tư duy** [NT1]  **Nhận biết được các đối tượng**

**Câu 3.**Một đầm nước nông nuôi cá có ba bậc dinh dưỡng: vi khuẩn lam và tảo (bậc 1); động vật phù du (bậc 2); tôm, cá nhỏ (bậc 3). Do nguồn chất khoáng tích tụ nhiều năm từ các chất ô nhiễm ở đáy đầm tạo điều kiện cho vi khuẩn lam và tảo bùng phát. Để tránh hệ sinh thái đầm bị ô nhiễm nặng hơn do hiện tượng phì đường, cách nào dưới đây không nên thực hiện ?

**A.** Ngăn chặn nguồn dinh dường của sinh vật bậc 1.

**B.** Thả thêm vào đầm một số cá dữ (bậc 4) để ăn tôm và cá nhỏ.

**C.** Thả thêm vào đầm một số tôm và cá nhỏ.

**D.** Đánh bắt bớt tôm và cá nhỏ .

🡪 Đáp án: C

**Cấp độ tư duy** [VD2] Đề xuất được các giải pháp bảo vệ thiên nhiên, môi trường và biến đổi khí hậu, đáp ứng yêu cầu phát triển bền vững.

**Câu 4.**Phát biểu nào sau đây **đúng** khi nói về chu trình nitơ?

**A.** Thực vật trên cạn có thể hấp thụ trực tiếp N2 qua hệ rễ để chuyển hóa thành các axit amin.

**B.** Tất cả các vi khuẩn cố định đạm đều là các vi khuẩn cộng sinh.

**C.** Vi khuẩn Rhizobium cộng sinh với cây họ Đậu có vai trò chuyển hóa N2 thành NO3-.

**D.** Vi khuẩn phản nitrat hóa có vai trò chuyển hóa NO3-thành N2.

🡪 Đáp án: D

**Cấp độ tư duy** [NT2]  **Trình bày được vai trò của các đối tượng**

**Câu 5.**Chu trình tuần hoàn cacbon trong sinh quyển có đặc điểm nào dưới đây?

**A.** Thực vật là nhóm duy nhất trong quần xã có khả năng tạo ra cacbon hữu cơ từ cacbon điôxit (CO2).

**B.** Nguồn cacbon được sinh vật trực tiếp sử dụng là dầu lửa và than đá trong vỏ Trái Đất.

**C.** Nguồn dự trữ cacbon lớn nhất là cacbon điôxit (CO2) trong khí quyển.

**D.** Có một lượng nhỏ cacbon tách ra đi vào vật chất lắng đọng và không hoàn trả lại cho chu trình.

🡪 Đáp án: D

**Cấp độ tư duy** [NT2]  **Trình bày được vai trò, đặc điểm của các đối tượng**

**Câu 6.**Khi nói về những xu hướng biến đổi chính trong quá trình diễn thế nguyên sinh, xu hướng nào sau đây **không đúng**?

**A.** Ổ sinh thái của mỗi loài được mở rộng.

**B.** Tính đa dạng về loài tăng

**C.** Tổng sản lượng sinh vật được tăng lên

**D.** Lưới thức ăn trở nên phức tạp hơn.

🡪 Đáp án: A

**Cấp độ tư duy** [NT2]  **Trình bày được đặc điểm của quá trình**

**Dạng II. Câu trăc nghiệm Đúng/Sai**

**Câu 1.** Cho sơ đồ về quá trình biến đổi tại một đầm nước nông qua các giai đoạn:

|  |  |
| --- | --- |
| A. Đầm nước nông, ít mùn đáy |  |
| B. Trong đầm có nhiều loại thủy sinh ở các tầng nước khác nhau, mùn đáy nhiều hơn. |
| C. Nước nông, mùn đáy dày, thành phần sinh vật thay đổi: Các loài sinh vật nổi và sinh vật tự bơi, các loài thực vật chuyển vào trong đầm sống ngày một nhiều. |
| D. Đầm nước nông biến đổi thành vùng đất trũng, cỏ và cây bụi dần đến sống trong đầm |
| E. Mùn đáy lấp đầy ao, hình thành rừng cây bụi và cây gỗ. |

Mỗi phát biểu sau đây Đúng hay Sai về quá trình trên?

a. Quá trình trên là quá trình diễn thế nguyên sinh dưới nước. (Đ)- NT1( nhận biết được quá trình sống)

 b. Song song với sự thay đổi của các loài sinh vật là sự thay đổi của điều kiện môi trường (Đ) - NT2 (Trình bày được các đặc điểm của quá trình sống)

c. Sự thay đổi lượng mùn đáy trong ao là nguyên nhân chủ yếu gây ra sự biến đổi của các loài sinh vật. (Đ)- NT6 (Giải thích được mối quan hệ giữa các sự vật, hiện tượng: nguyên nhân- kết quả)

d. Nếu con người thường xuyên dọn sạch ao tù, vớt bỏ xác thực vật lơ lửng trong nước, nạo vét mùn đáy thì sẽ ngăn cản quá trình diễn thế diễn ra. (Đ) – VD2. Đề xuất được các giải pháp bảo vệ thiên nhiên, môi trường và biến đổi khí hậu, đáp ứng yêu cầu phát triển bền vững.

- Đơn vị kiến thức: Sinh thái học (Diễn thế sinh thái)

- Thành phần năng lực: Nhận thức sinh học/ Vận dụng kiến thức kĩ năng đã học

**Câu 2**. Hình dưới đây mô tả chu trình nitrogen trong tự nhiên. Các quá trình chuyển hoá nitrogen được kí hiệu lần lượt từ 1 đến 6.

**

Các phát biểu sau đây là đúng hay sai khi phân tích sơ đồ chu trình nitrogen nói trên?

a. Chu trình nitrogen trong tự nhiên là chu trình tuần hoàn của các nguyên tố trên trái đất, trong đó các chất vô cơ từ môi trường vô sinh đi vào quần xã, qua các bậc dinh dưỡng và quay trở lại môi trường vô sinh. **(S)-** NT1 (nhận biết được khái niệm chu trình nitrogen)

b. Trong chu trình trên, nitrogen chỉ tồn tại ở dạng NO3-  (**S)-** NT2 (trình bày được đặc điểm của nitrogen dựa vào sơ đồ)

c. Quá trình 1 là kết quả của mối quan hệ cộng sinh giữa vi khuẩn và thực vật **(Đ)-**NT4 (phân tích được các đặc điểm của quá trình)

d. Quá trình 3 và 4 đều có sự tham gia của sinh vật phân giải. (S)- NT4 (phân tích được các đặc điểm của quá trình)

e. M là NH4+ (Đ)- NT4 (phân tích được các đặc điểm của quá trình)

f. Trong sản xuất nông nghiệp cần hạn chế quá trình 6 bằng các biện pháp tăng cường bón phân hữu, phân hữu cơ vi sinh, xới xáo cho cây, nhổ cỏ dại…(Đ) – VD2. Đề xuất được các giải pháp bảo vệ thiên nhiên, môi trường và biến đổi khí hậu, đáp ứng yêu cầu phát triển bền vững.

- Đơn vị kiến thức: Sinh thái học (Chu trình sinh địa hoá)

- Thành phần năng lực: Nhận thức sinh học/ Vận dụng kiến thức kĩ năng đã học

**Câu 3.** Sơ đồ sau mô tả các giai đoạn của một quá trình diễn thế sinh thái:

Mỗi phát biểu sau đây đúng hay sai về quá trình trên?

a) Đây là quá trình diễn thế nguyên sinh. (Đ) – NT1 ( Nhận biết được quá trình sống)

b) Thứ tự đúng của các giai đoạn là a → e → c → b → d. (S) – NT2 (Trình bày được các đặc điểm của quá trình sống)

c) Quần xã sinh vật thay đổi sẽ làm thay đổi môi trường và ngược lại, tạo điều kiện cho các loài mới xuất hiện (Đ) – NT4 (Phân tích được các đặc điểm của quá trình sống theo logic nhất định)

d) Con người có thể làm thay đổi tốc độ và hướng của diễn thế sinh thái thông qua các hoạt động như trồng rừng, khai thác rừng, gây ô nhiễm môi trường (Đ) – VD2 (Đề xuất được các giải pháp bảo vệ thiên nhiên, môi trường.)

- Đơn vị kiến thức: Sinh thái học (Diễn thế sinh thái)

- Thành phần năng lực: Nhận thức sinh học/ Vận dụng kiến thức kĩ năng đã học

**Dạng III. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 1**. Biểu đồ bên thể hiện mật độ cá thể của  ba loài thực vật phân bố ở các độ cao khác nhau tại một vùng núi. Đường nét đứt trong biểu đồ thể hiện nhiệtđộ trung bình trong một năm tương ứng với các độ cao. Cho biết nhiệt độ trung bình trong một năm ở vùng hàn đới là dưới 0oC, vùng ôn đới từ 0 – 12oC, vùng nhiệt đới từ 18 – 25oC.Phân tích đồ thị bên, loài thực vật nào có thể sống được ở vùng nhiệt đới? ........🡪 Đáp án: 1**Cấp độ tư duy [TH2 ]** **Chỉ báo:** đưa ra phán đoán dựa đồ thị |  |

**Câu 2.** Một nghiên cứu về sự tích lũy hàm lượng nitrogen và phosphorus trong đất xuyên suốt giai đoạn diễn thế nguyên sinh đã được tiến hành ở khu vực Alaska (nơi các sông băng đã rút đi do khí hậu ấm lên trong kỷ Holocen). Kết quả nghiên cứu được thể hiện chính xác ở 1 trong 4 đồ thị như hình 6 dưới đây:

|  |
| --- |
|  |
| **Hình 6** |

Đồ thị nào trong 4 đồ thị trên thể hiện chính xác kết quả nghiên cứu?

**Đáp án:** 2.

- Đầu diễn thế nguyên sinh, lượng phosphorus có trong đất cao nhờ vào quá trình phong hóa đá và trầm tích ở đáy sông băng đã cung cấp phosphorus cho đất. Hàm lượng phosphorus trong đất giảm dần theo quá trình diễn thế do phần lớn phosphorus bị lắng đọng và thất thoát khỏi chu trình.

- Trong giai đoạn đầu, nitrogen trong đất thấp nhưng tăng dần chủ yếu nhờ hoạt động của các vi sinh vật cố định đạm. Ở giai đoạn quần xã đỉnh cực (cuối diễn thế), sự phát triển cực đại của thảm thực vật phía trên cùng với tỉ lệ các cây thân gỗ kích thước lớn, tuổi thọ cao tăng dần làm lượng lớn nitrogen tồn tại dưới dạng các chất hữu cơ trong thảm thực vật 🡪 Giảm nhẹ lượng nitrogen có trong đất ở cuối diễn thế nguyên sinh.

- Đơn vị kiến thức: Sinh thái học (Diễn thế sinh thái)

- Thành phần năng lực: Tìm hiểu thế giới sống

**- Cấp độ tư duy [TH4]**

**- Chỉ báo:** Đánh giá được kết quả dựa trên phân tích, xử lí số liệu

 **Câu 3.** Nghiên cứu tại một rừng nhiệt đới cho thấy: vào năm 1990, có một vùng mà các cây cao to bị chặt phá tạo nên một khoảng trống rất lớn giữa rừng. Sau đó diễn ra quá trình phục hồi theo 3 giai đoạn chủ yếu: Giai đoạn I: (giai đoạn quần xã thực vật tiên phong); Giai đoạn II; Giai đoạn III:

 Ánh sáng của môi trường là nhân tố sinh thái chủ yếu ảnh hưởng đến diễn thế trong khoảng trống. Trong quá trình diễn thế có 4 loài thực vật (được ký hiệu: 1, 2, 3, 4) lần lượt xuất hiện với các đặc điểm sinh thái của từng loài như sau:

* Loài 1 là loài cây gỗ, kích thước cây lớn. Phiến lá to, mỏng, mặt lá bóng, màu lá sẫm, có mô giậu kém phát triển.
* Loài 2 là loài cây gỗ, kích thước cây lớn. Phiến lá nhỏ, dày và cứng, màu nhạt, có mô giậu phát triển.
* Loài 3 là loài cỏ. Phiến lá nhỏ, thuôn dài và hơi cứng, gân lá phát triển
* Loài 4 là cây thân cỏ (thân thảo). Phiến lá to, mỏng, màu sẫm, mô dậu không phát triển.

 Loài cây đến định cư muộn nhất trong phạm vi của khoảng trống là loài số mấy?

***Đáp án: 4***

**Giải thích**: Thứ tự: 3, 2, 1, 4. Vì:

* Loài C là loài tiên phong vì ưa sáng và là loài cỏ.
* Loài B là loài cây ưa sáng và thân gỗ, đến sống cùng loài C.
* Loài A là loài cây ưa bóng và thân gỗ, đến sống dưới tán cây ưa sáng.
* Loài D là loài cây ưa bóng và thân cỏ, thường sống dưới sàn rừng, nơi có ánh sáng yếu, do vậy đến định cư muộn nhất

- Đơn vị kiến thức: Sinh thái học (Diễn thế sinh thái)

- Thành phần năng lực: Nhận thức sinh học

- Cấp độ tư duy [NT5]

- Chỉ báo: So sánh, lựa chọn được các đối tượng sống theo các tiêu chí nhất định