|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **BẮC NINH**  **¯¯¯¯¯¯¯¯¯** | **CHUYÊN ĐỀ ÔN TẬP**  **KỲ THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2023**  **Môn: Sinh học**  **¯¯¯¯¯¯¯¯** |

**TÊN CHUYÊN ĐỀ: CÁ THỂ VÀ QUẦN THỂ SINH VẬT**

**Người biên soạn: Bùi Thị Minh Thuỷ**

**Đơn vị công tác: Trường THPT chuyên Bắc Ninh**

**I. TÓM TẮT KIẾN THỨC**

**A. MÔI TRƯỜNG VÀ CÁC NHÂN TỐ SINH THÁI**

**1. Môi trường sống**

Khái niệm: Môi trường sống bao gồm tất cả các nhân tố bao quanh sinh vật, có tác động trực tiếp hoặc gián tiếp tới sinh vật, làm ảnh hưởng đến sự tồn tại, sinh trưởng, phát triển và những hoạt động khác của sinh vật.

Mỗi loài sinh vật có những đặc điểm thích nghi về hình thái, sinh lý– sinh thái và tập tính với môi trường sống đặc trưng. Chẳng hạn, sống trong nước, cá thường có thân hình thoi, có vẩy hay da trần được phủ bởi chất nhờn, có vây bơi. Những động vật sống trên tán cây có chi dài, leo trèo giỏi (khỉ, vượn) hay có màng da nối liền thân với các chi để “bay” chuyền từ tán cây này sang tán cây khác (sóc bay, cầy bay)…

Các loại môi trường:

+ Môi trường đất gồm các lớp đất sâu khác nhau, trong đó có các sinh vật đất sinh sống.

+ Môi trường trên cạn bao gồm mặt đất và lớp khí quyển, là nơi sinh sống của phần lớn sinh vật trên trái đất.

+ Môi trường nước gồm những vùng nước ngọt, nước lợ và nước mặn có các sinh vật thủy sinh.

+ Môi trường sinh vật gồm có thực vật, động vật và con người, là nơi sống của các sinh vật khác như sinh vật kí sinh, cộng sinh

**2. Nhân tố sinh thái**

- Khái niệm: Là tất cả những nhân tố môi trường có ảnh hưởng trực tiếp hoặc gián tiếp tới đời sống sinh vật.

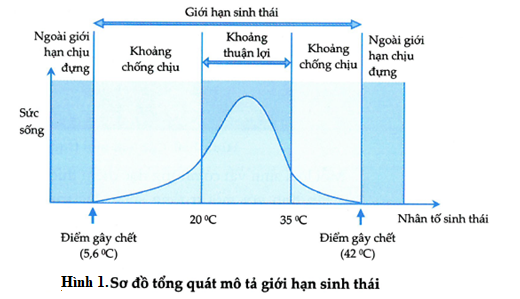
- Phân loại: Các nhóm nhân tố sinh thái:

+ Nhóm nhân tố sinh thái vô sinh là tất cả các nhân tố vật lý và hóa học của môi trường xung quanh sinh vật.

+ Nhóm nhân tố sinh thái hữu sinh là thế giới hữu cơ của môi trường, là những mối quan hệ giữa một sinh vật (hoặc nhóm sinh vật) này với một sinh vật (hoặc nhóm sinh vật) khác sống xung quanh. Trong nhóm nhân tố sinh thái hữu sinh, nhân tố con người được nhấn mạnh là nhân tố có ảnh hưởng lớn tới đời sống của nhiều sinh vật.

**3. Giới hạn sinh thái**

- Khái niệm: Là khoảng giá trị xác định của một nhân tố sinh thái của môi trường mà trong đó sinh vật có thể tồn tại và phát triển ổn định theo thời gian.



- Khoảng thuận lợi là khoảng của các nhân tố sinh thái ở mức độ phù hợp, đảm bảo cho loài sinh vật thực hiện các chức năng sống tốt nhất.

- Khoảng chống chịu là khoảng của các nhân tố sinh thái gây ức chế cho hoạt động sinh lí của sinh vật.

- Trong giới hạn sinh thái có điểm giới hạn trên (max), điểm giới hạn dưới (min), khoảng cực thuận (khoảng thuận lợi) và các khoảng chống chịu. Vượt ra ngoài các điểm giới hạn, sinh vật sẽ chết.

Ví dụ: Cá rô phi có giới hạn sinh thái về nhiệt độ từ 5,60C đến 420C. Nhiệt độ 5,60C gọi là giới hạn dưới, 420C gọi là giới hạn trên. Nhiệt độ thuận lợi từ 200C đến 350C.

**4. Ổ sinh thái**

- Khái niệm: Ổ sinh thái là cách sinh sống của loài đó, là một “không gian sinh thái” mà ở đó tất cả các nhân tố sinh thái của môi trường nằm trong giới hạn sinh thái cho phép loài đó tồn tại và phát triển.

- Ổ sinh thái của một loài khác với nơi ở của chúng. Nơi ở là địa điểm cư trú của loài.

\*Ý nghĩa của việc phân ổ sinh thái

Trong thiên nhiên, các loài có ổ sinh thái giao nhau hoặc không giao nhau. Những loài có ổ sinh thái giao nhau, khi phần giao nhau càng lớn, sự cạnh tranh càng khốc liệt, dẫn đến có thể loại trừ nhau, tức là loài thua cuộc hoặc bị tiêu diệt hoặc phải rời đi nơi khác. Do đó, các loài gần nhau về nguồn gốc khi sống trong một sinh cảnh và cùng sử dụng một nguồn thức ăn, chúng có xu hướng phân hóa ổ sinh thái để tránh cạnh tranh.

**5. Sự thích nghi của sinh vật với môi trường sống**

Sinh vật mang nhiều đặc điểm thích nghi về hình thái, giải phẫu, hoạt động sinh lí và tập tính với các điều kiện sinh thái khác nhau của môi trường.

***a. Thích nghi với ánh sáng***

- Dựa vào ánh sáng, người ta chia thực vật thành các nhóm cây: nhóm cây ưa sáng và nhóm ưa bóng.

|  |  |
| --- | --- |
| **Cây ưa sáng** | **Cây ưa bóng** |
| * Mọc nơi quang đãng hoặc tầng trên của tán rừng. * Lá cây ưa sáng có phiến nhỏ và dày, có tầng cutin dày, mô giậu phát triển nhiều lớp tế bào, lá có màu nhạt. * Cường độ quang hợp cao dưới điều kiện ánh sáng mạnh   Ví dụ: cây xà cừ, cây chò, lim… | * Mọc dưới bóng cây khác, bóng của các công trình xây dựng. * Lá cây ưa bóng có phiến rộng và mỏng, không có lớp tế bào mô giậu hoặc mô giậu kém phát triển, màu xanh sẫm. * Khả năng quang hợp ở ánh sáng yếu.   Ví dụ: lá lốt, dong, ráy… |

- Động vật có cơ quan chuyên hoá tiếp nhận ánh sáng. Ánh sáng giúp động vật định hướng trong không gian và nhận biết các vật xung quanh. Người ta chia động vật thành hai nhóm: hoạt động ban ngày và hoạt động ban đêm.

***b. Thích nghi với nhiệt độ***

- Dựa vào nhiệt độ chia động vật thành hai nhóm: động vật hằng nhiệt và động vật biến nhiệt.

+ Động vật hằng nhiệt: nhiệt độ cơ thể ổn định (là một hằng số).

+ Động vật biến nhiệt: nhiệt độ cơ thể thay đổi theo nhiệt độ của môi trường.

- Hai quy tắc thể hiện sự thích nghi về mặt hình thái của sinh vật với nhiệt độ môi trường:

+ Quy tắc Becman: động vật hằng nhiệt sống ở vùng ôn đới (nơi có khí hậu lạnh) thì kích thước cơ thể lớn hơn so với động vật cùng loài hay với loài có quan hệ họ hàng gần sống ở vùng nhiệt đới ấm áp.

+ Quy tắc Alen: động vật hằng nhiệt sống ở vùng ôn đới có tai, đuôi và các chi,…thường bé hơn tai, đuôi, chi,…của loài động vật tương tự sống ở vùng nóng.

**B. QUẦN THỂ SINH VẬT**

Quần thể sinh vật là tập hợp các cá thể trong cùng một loài, cùng sinh sống trong một khoảng không gian xác định, vào một thời điểm nhất định. Các cá thể trong quần thể có khả năng giao phối tự do với nhau để sinh sản tạo thành những thế hệ mới.

**1. Các mối quan hệ giữa các cá thể trong quần thể**

***a. Đặc điểm quan hệ hỗ trợ***

- Sống quần tụ, hình thành bầy đàn hay xã hội. Quan hệ hỗ trợ giữa các cá thể trong quần thể đảm bảo cho quần thể tồn tại ổn định, khai thác tối ưu nguồn sống của môi trường, làm tăng khả năng sống sót và sinh sản của các cá thể.

- Hỗ trợ giữa các cá thể cùng loài thể hiện “hiệu quả nhóm”.

Ví dụ: Các cây sống theo nhóm chịu đựng gió bão và hạn chế sự thoát hơi nước tốt hơn cây sống riêng rẽ. Các cây thông nhựa có hiện tượng liền rễ sinh trưởng nhanh hơn và có khả năng chịu hạn tốt hơn các cây sống riêng rẽ, cây liền rễ bị chặt ngọn sẽ nảy chồi mới sớm và tốt hơn cây không liền rễ.

***b. Đặc điểm quan hệ cạnh tranh***

- Quan hệ cạnh tranh xảy ra khi các cá thể tranh giành nhau thức ăn, nơi ở, ánh sáng và các nguồn sống khác …, các con đực tranh giành con cái. Một số trường hợp kí sinh cùng loài hay ăn thịt đồng loại. Cá mập thụ tinh trong, phôi phát triển trong buồng trứng, các phôi nở trước ăn trứng chưa nở và phôi nở sau, do đó, lứa con non ra đời chỉ một vài con, nhưng rất khỏe mạnh.

- Nhờ có cạnh tranh mà số lượng và sự phân bố của các cá thể trong quần thể duy trì ở mức độ phù hợp, đảm bảo sự tồn tại và sự phát triển của quần thể.

Ví dụ:

- Cây trồng và cỏ dại thường cạnh tranh nhau giành ánh sáng, chất dinh dưỡng.

- Các con hổ, báo cạnh tranh nhau dành nơi ở, kết quả dẫn đến hình thành khu vực sinh sống của từng cặp hổ, báo bố mẹ.

- Khi thiếu thức ăn, cá mập cạnh tranh nhau và dẫn tới cá lớn ăn thịt cá bé, cá mập con nở ra trước ăn các phôi non hay trứng chưa nở.

**2. Ý nghĩa của quan hệ hỗ trợ và cạnh tranh**

- Quan hệ hỗ trợ và cạnh tranh trong quần thể là các đặc điểm thích nghi của sinh vật với môi trường sống, đảm bảo sự tồn tại và phát triển hưng thịnh.

- Quan hệ hỗ trợ mang lại lợi ích cho các cá thể, các cá thể khai thác được tối ưu nguồn sống của môi trường, các con non được bố mẹ chăm sóc tốt hơn, chống chọi với điều kiện bất lợi của tự nhiên và tự vệ tránh kẻ thù tốt hơn, … Nhờ đó mà khả năng sống sót và sinh sản của những cá thể tốt hơn.

**C. CÁC ĐẶC TRƯNG CƠ BẢN CỦA QUẦN THỂ**

**1. Kích thước của quần thể**

***a. Kích thước tối thiểu và kích thước tối đa***

- Khái niệm: Kích thước của của quần thể là số lượng cá thể (hoặc khối lượng hay năng lượng tích lũy trong các cá thể) phân bố trong khoảng không gian của quần thể.

Ví dụ: quần thể voi 25 con, quần thể gà rừng 200 con.

- Kích thước quần thể dao động từ giá trị tối thiểu đến giá trị tối đa.

- Kích thước tối thiểu là số lượng cá thể ít nhất mà quần thể cần có để duy trì và phát triển. Nếu kích thước quần thể xuống dưới mức tối thiểu, quần thể dễ rơi vào trạng thái suy giảm dẫn đến dịch vong do:

+ Số lượng cá thể trong quần thể quá ít, sự hỗ trợ giữa các cá thể giảm, quần thể không có khả năng chống chọi với những thay đổi của môi trường.

+ Khả năng sinh sản suy giảm do cơ hội gặp nhau của các cá thể dục với cái ít.

+ Số lượng cá thể quá ít nên sự giao phối gần thường xảy ra, đe doạ sự tồn tại của quần thể.

- Kích thước tối đa là giới hạn lớn nhất về số lượng mà quần thể có thể đạt được, phù hợp với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường. Nếu kích thước quá lớn, cạnh tranh giữa các cá thể cũng như ô nhiễm, bệnh tật...tăng cao, dẫn tới một số cá thể di cư khỏi quần thể và mức tử vong cao.

***b. Những nhân tố ảnh hưởng tới kích thước của*** ***quần thể sinh vật***

*- Mức độ sinh sản của quần thể* Là số lượng cá thể của quần thể được sinh ra trong 1 đơn vị thời gian.

*- Mức tử vong* của *quần thể:* Là số lượng cá thể của quần thể bị chết trong 1 đơn vị thời gian.

***-*** *Phát tán cá thể* của *quần thể***:** Phát tán là sự xuất cư và nhập cư.

+ Xuất cư là hiện tượng 1 số cá thể rời bỏ quần thể đến nơi sống mới.

+ Nhập cư là hiện tượng 1 số cá thể nằm ngoài quần thể chuyển tới sống trong quần thể.

1. **Đặc điểm phân bố của các cá thể trong không gian**

Sự phân bố cá thể của quần thể có ảnh hưởng tới khả năng khai thác nguồn sống trong khu vực phân bố. Có 3 kiểu phân bố cá thể.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Đồng đều** | **Ngẫu nhiên** | **Theo nhóm** |
| **Đặc điểm** | Điều kiện sống phân bố đồng đều. | Điều kiện sống phân bố đồng đều. | Điều kiện sống phân bố không đồng đều. |
| Giữa các cá thể trong quần thể có sự cạnh tranh gay gắt, tính lãnh thổ cao. | Giữa các cá thể trong quần thể không có sự cạnh tranh gay gắt, không có tính lãnh thổ cao mà cũng không thích sống tụ họp. | Các cá thể sống thành bầy đàn tập trung ở nơi có điều kiện sống tốt nhất. |
| **Ý nghĩa** | Giảm cạnh tranh. | Khai thác và sử dụng nguồn sống có hiệu quả. | Hỗ trợ nhau. |
| **Ví dụ** | Chim cánh cụt, cỏ trên thảo nguyên, chim hải âu,… | Cây gỗ trong rừng mưa nhiệt đới, sò sống ở phù sa,.. | Hươu, trâu rừng sống thành bầy đàn, giun sống ở nơi có độ ẩm cao, cỏ lào… |

**3. Tỉ lệ giới tính**

- Khái niệm: Tỉ lệ giới tính là tỉ số giữa số lượng cá thể đực, số lượng cá thể cái trong quần thể.

- Tỉ lệ giới tính thường xấp xỉ 1/1. Tuy nhiên, trong quá trình sống tỉ lệ này có thể thay đổi tùy thuộc vào từng thời gian và điều kiện sống.

\*Ý nghĩa của tỉ lệ giới tính

Sự hiểu biết về tỉ lệ giới tính có ý nghĩa quan trọng trong chăn nuôi gia súc, bảo vệ môi trường. Trong chăn nuôi, người ta có thể tính toán một tỉ lệ các con đực và cái phù hợp để đem lại hiệu quả kinh tế. Ví dụ, các đàn gà, hươu, nai, … người ta có thể khai thác bớt một số lượng lớn các cá thể đực mà vẫn duy trì được sự phát triển của đàn.

Tỉ lệ giới tính của quần thể là đặc trưng quan trọng đảm bảo hiệu quả sinh sản của quần thể trong điều kiện môi trường thay đổi.

**4. Nhóm tuổi**

- Các cá thể trong quần thể được phân chia thành các nhóm tuổi: nhóm tuổi trước sinh sản, nhóm tuổi sinh sản, nhóm tuổi sau sinh sản.

- Ngoài ra, người ta còn phân chia cấu trúc tuổi thành tuổi thọ sinh lí, tuổi thọ sinh thái và tuổi quần thể.

+ Tuổi thọ sinh lí là thời gian sống có thể đạt tới của một cá thể trong quần thể.

+ Tuổi thọ sinh thái là thời gian sống thực tế của cá thể.

+ Tuổi quần thể là tuổi bình quân của các cá thể trong quần thể.

\* Nhân tố ảnh hưởng đến các nhóm tuổi

- Quần thể có cấu trúc tuổi đặc trưng, nhưng cấu trúc đó cũng luôn thay đổi phụ thuộc vào điều kiện sống của môi trường.

- Khi nguồn sống từ môi trường suy giảm, điều kiện khí hậu xấu đi hoặc có dịch bệnh… các cá thể non và già bị chết nhiều hơn cá thể thuộc nhóm tuổi trung bình.

- Trong điều kiện thuận lợi, nguồn thức ăn phong phú, các con non lớn lên nhanh chóng, sinh sản tăng, từ đó kích thước quần thể tăng lên.

Ngoài ra, nhóm tuổi của quần thể thay đổi còn có thể phụ thuộc vào một số yếu tố khác như mùa sinh sản tập tính di cư,…

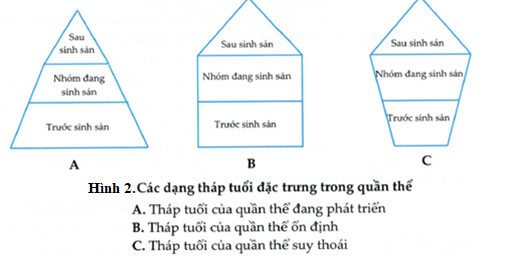
\* Đặc điểm tháp tuổi của quần thể

Tháp tuổi chỉ ra 3 trạng thái phát triển số lượng của quần thể: quần thể đang phát triển (quần thể trẻ), quần thể ổn định và quần thể suy thoái (quần thể già).

+ Quần thể trẻ có tỉ lệ nhóm tuổi trước sinh sản cao.

+ Quần thể ổn định có tỉ lệ nhóm trước và đang sinh sản xấp xỉ như nhau.

+ Quần thể suy thoái có tỉ lệ nhóm trước sinh sản nhỏ hơn nhóm đang sinh sản.



Khi xếp liên tiếp các nhóm tuổi từ non đến già, ta có tháp tuổi hay tháp dân số. Mỗi nhóm tuổi được xem như một đơn vị cấu trúc tuổi của quần thể. Do đó, khi môi trường biến động, tỉ lệ các nhóm tuổi biến đổi theo, phù hợp với điều kiện mới. Nhờ thế, quần thể duy trì được trạng thái ổn định của mình.

**5. Mật độ cá thể của quần thể**

- Khái niệm: Mật độ cá thể của quần thể là số lượng cá thể trên một đơn vị diện tích hay thể tích của quần thể.

-Mật độ cá thể của quần thể có ảnh hưởng tới mức độ sử dụng nguồn sống trong môi trường, tới khả năng sinh sản và tử vong của các cá thể.

+ Khi mật độ tăng quá cao, các cá thể cạnh tranh gay gắt giành thức ăn, nơi ở,...dẫn tới tỉ lệ tử vong tăng cao.

+ Khi mật độ giảm, thức ăn dồi dào thì các cá thể trong quần thể tăng cường hỗ trợ lẫn nhau.

- Mật độ cá thể của quần thể thay đổi theo mùa, năm hoặc tuỳ theo điều kiện của môi trường sống.

**6. Tăng trưởng của quần thể**

- Điều kiện môi trường thuận lợi: Tăng trưởng theo tiềm năng sinh học (đường cong tăng trưởng hình chữ J)

- Điều kiện môi trường không hoàn toàn thuận lợi: Tăng trưởng của quần thể giảm (đường cong tăng trưởng hình chữ S)

**D. BIẾN ĐỘNG SỐ LƯỢNG CÁ THỂ TRONG QUẦN THỂ**

Biến động số lượng của quần thể là sự tăng, giảm số lượng cá thể của quần thể quanh giá trị cân bằng tương ứng với sức chứa của môi trường (sinh sản cân bằng với tử vong).

**1. Các kiểu biến động số lượng**

Có 2 kiểu biến động số lượng: biến động không theo chu kỳ và biến động theo chu kỳ.

Biến động không theo chu kỳ xảy ra do các yếu tố ngẫu nhiên, không kiểm soát được như thiên tai, dịch bệnh.

Biến động theo chu kỳ xảy ra do các yếu tố biến đổi có chu kỳ như chu kỳ ngày đêm, chu kỳ tuần trăng và hoạt động của thủy triều, chu kỳ mùa, chu kỳ nhiều năm.

- Chu kì ngày đêm, phổ biến ở sinh vật phù du, như các loài tảo có số lượng cá thể tăng vào ban ngày và giảm vào ban đêm, do ban ngày tầng nước được chiếu sáng nên chúng quang hợp và sinh sản nhanh.

- Chu kì tuần trăng và hoạt động của thủy triều, như rươi sống ở nước lợ các vùng ven biển Bắc bộ đẻ rộ nhất vào các ngày thuộc pha trăng khuyết.

- Chu kì mùa, mùa xuân và mùa hè là thời gian thuận lợi nhất cho sinh sản và phát triển của hầu hết các loài động vật và thực vật. Như ruồi, muỗi sinh sản và phát triển nhiều nhất vào các tháng xuân hè, giảm vào các tháng mùa đông.

- Chu kì nhiều năm, như loài chuột thảo nguyên có chu kì biến động số lượng theo chu kì từ 3-4 năm.

**2. Nguyên nhân gây biến đổi số lượng cá thể trong quần thể**

Hai nhóm nhân tố sinh thái gây nên biến động số lượng cá thể của quần thể là các nhân tố vô sinh và các nhân tố hữu sinh.

- Các nhân tố vô sinh tác động trực tiếp và một chiều lên sinh vật mà không phụ thuộc vào mật độ cá thể trong quần thể nên còn được gọi là các nhân tố sinh thái không phụ thuộc mật độ cá thể trong quần thể. Các nhân tố sinh thái vô sinh ảnh hưởng tới trạng thái sinh lí của các cá thể. Sống trong điều kiện tự nhiên không thuận lợi, mức sinh sản của cá thể giảm, khả năng thụ tinh kém, sức sống của con non thấp, …

- Các nhân tố hữu sinh như sự cạnh tranh giữa các cá thể trong cùng đàn, số lượng kẻ thù ăn thịt, mức sinh sản và mức độ tử vong, sự phát tán của các cá thể trong quần thể … là các yếu tố bị chi phối bởi mật độ cá thể của quần thể nên gọi là các nhân tố phụ thuộc mật độ cá thể trong quần thể. Các nhân tố hữu sinh ảnh hưởng rất lớn đến khả năng tìm kiếm thức ăn, nơi ở, nơi đẻ trứng, khả năng sinh sản và nở trứng, khả năng sống sót của con non, … và do đó ảnh hưởng tới số lượng cá thể trong quần thể.

Ví dụ: Đối với sâu bọ ăn thực vật thì các nhân tố khí hậu có vai trò quyết định, còn đối với chim nhân tố quyết định lại thường là thức ăn vào mùa đông và sự cạnh tranh nơi làm tổ vào mùa hè.

**3. Ý nghĩa của nghiên cứu về biến động số lượng cá thể**

Những nghiên cứu về biến động số lượng cá thể có thể giúp các nhà nông nghiệp xác định đúng lịch thời vụ, để vật nuôi, cây trồng sinh trưởng trong điều kiện thích hợp nhất trong năm, nhằm đạt được năng suất cao. Đồng thời giúp các nhà bảo vệ môi trường chủ động trong việc hạn chế sự phát triển quá mức của các loài sinh vật gây hại, gây mất cân bằng sinh thái.

**4. Quần thể điều chỉnh số lượng cá thể**

***a. Cơ chế điều chỉnh số lượng cá thể trong quần thể***

Khi số lượng cá thể giảm xuống quá thấp hoặc tăng lên quá cao, các nhân tố của môi trường hoặc có thể tác động làm giảm số cá thể của quần thể hoặc tác động làm tăng số cá thể của quần thể:

- Trong điều kiện môi trường thuận lợi (môi trường có nguồn sống dồi dào, ít sinh vật ăn thịt …) quần thể tăng mức sinh sản, giảm mức độ tử vong, nhiều cá thể từ nơi khác nhập cư tới sống trong quần thể, … làm cho số lượng cá thể trong quần thể tăng lên nhanh chóng, đôi khi vượt hơn mức độ bình thường.

- Khi số lượng cá thể trong quần thể tăng cao, sau một thời gian, nguồn sống trở nên thiếu hụt, nơi sống chật chội,… cạnh tranh gay gắt lại diễn ra làm hạn chế gia tăng số cá thể của quần thể.

Trạng thái cân bằng của quần thể đạt được khi quần thể có số lượng cá thể ổn định và cân bằng với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường.

***b. Xu hướng điều chỉnh số lượng cá thể của quần thể ở mức cân bằng***

Trong tự nhiên, quần thể có xu hướng điều chỉnh mật độ cá thể của quần thể ở mức cân bằng là do: mật độ cá thể của quần thể có ảnh hưởng tới mức độ sử dụng nguồn sống trong môi trường, tới mức độ sinh sản và tử vong của cá thể. Khi số lượng cá thể thấp mà điều kiện sống của môi trường thuận lợi (như nguồn sống dồi dào, khí hậu phù hợp,…) số cá thể mới sinh ra tăng lên. Ngược lại, khi số lượng cá thể tăng cao dẫn tới điều kiện sống của môi trường không thuận lợi, số cá thể bị chết tăng lên.

**II. CỦNG CỐ KIẾN THỨC**

**Câu hỏi trắc nghiệm**

**Mức độ 1, 2**

**Câu 1:**Khi nói về môi trường và nhân tố sinh thái, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Môi trường chỉ tác động lên sinh vật, con sinh vật không ảnh hưởng gì đến nhân tố sinh thái.

**B.** Nhân tố sinh thái là tất cả những nhân tố của môi trường có ảnh hưởng gián tiếp tới đời sống của sinh vật.

**C.** Ổ sinh thái của một loài là một “không gian sinh thái” mà ở đó tất cả các nhân tố sinh thái của môi trường nằm trong giới hạn sinh thái cho phép loài đó tồn tại và phát triển.

**D.** Ngoài giới hạn sinh thái sinh vật có thể tồn tại và phát triển ổn định theo thời gian.

**Câu 2:**Cho các phát biểu sau đây về giới hạn sinh thái:

(1) Giới hạn sinh thái là khoảng giá trị xác định của mỗi nhân tố sinh thái mà trong đó sinh vật có thể tồn tại và phát triển ổn định theo thời gian.

(2) Ở khoảng thuận lợi, sinh vật thực hiện các chức năng sống tốt nhất.

(3) Các cá thể trong cùng một loài đều có giới hạn sinh thái về mỗi nhân tố sinh thái giống nhau.

(4) Giới hạn sinh thái của một nhân tố sinh thái chính là ổ sinh thái của loài về nhân tố sinh thái đó.

Số phát biểu **đúng** là:

**A.** 1 **B.** 2 **C.** 3 **D.** 4

**Câu 3:**Môi trường sống của vi khuẩn nốt sần Rhizobium cộng sinh trong rễ cây họ đậu là

**A.** nước **B.** không khí. **C.** sinh vật **D.** đất.

**Câu 4:**Nhân tố sinh thái có ảnh hưởng thường xuyên rõ rệt nhất đối với sinh vật là

**A.** nước  **B.** đất  **C.** khí hậu **D.** chất hóa học.

**Câu 5:**Khoảng thuận lợi của nhân tố sinh thái là khoảng mà tại đó

**A.** sinh vật bị ức chế hoạt động sinh lí

**B.** sinh vật thực hiện chức năng sống tốt nhất.

**C.** tỉ lệ tử vong của các cá thể tăng, tỉ lệ sinh giảm

**D.** sinh vật cạnh tranh khốc liệt nhất.

**Câu 6:**Trong một quần thể sinh vật không có mối quan hệ nào sau đây?

**A.** kí sinh cùng loài. **B.** quan hệ cạnh tranh

**C.** quan hệ hỗ trợ **D.** quan hệ cộng sinh.

**Câu 7:**Khi kích thước của quần thể giảm xuống dưới mức tối thiểu thì

**A.** sự hỗ trợ giữa các cá thể tăng, quần thể có khả năng chống chọi tốt với những thay đổi của môi trường.

**B.** khả năng sinh sản của quần thể tăng do cơ hội gặp nhau giữa các cá thể đực với cá thể cái nhiều hơn.

**C.** quần thể dễ rơi vào trạng thái suy giảm dẫn đến diệt vong.

**D.** trong quần thể có sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể.

**Câu 8:**Tập hợp nào dưới đây **không phải** là quần thể

**A.** Cá ở Hồ Tây

**B.** Đàn voi rừng ở Tánh Linh

**C.** Đàn chim hải âu ở quần đảo Trường Sa

**D.** Rừng cọ ở đồi Vĩnh Phú

**Câu 9:**Kích thước quần thể phụ thuộc vào

**A.** Mức nhập cư và xuất cư của quần thể

**B.** Mức sinh sản và tử vong của quần thể

**C.** Tỷ lệ sinh và tỷ lệ tử cũng như xuất nhập cư

**D.** Mật độ cá thể của quần thể

**Câu 10:**Quần thể là

**A.** Một nhóm các cá thể trong cùng một loài, cùng sinh sống trong một khoảng không gian xác định, vào những thời gian khác nhau, có khả năng sinh sản và tạo thành những thế hệ mới

**B.** Một nhóm các cá thể trong cùng một loài, cùng sinh sống trong một khoảng không gian xác định, vào một thời gian xác định, có khả năng sinh sản và tạo thành những thế hệ mới

**C.** Một nhóm các cá thể trong cùng một loài, cùng sinh sống trong một khoảng không gian khác nhau, vào một thời gian nhất định, có khả năng sinh sản và tạo thành những thế hệ mới

**D.** Một nhóm các cá thể trong cùng một loài, cùng sinh sống trong một khoảng không gian khác nhau, vào những thời điểm khác nhau, có khả năng sinh sản và tạo thành những thế hệ mới

**Câu 11:**Dựa theo kích thước quần thể, trong những loài dưới đây, loài nào có kiểu tăng trưởng số lượng gần với hàm số mũ

**A.** Rái cá trong hồ **B.** Ba ba ven sông

**C.** ếch nhái ven hồ **D.** vi khuẩn lam trong hồ

**Câu 12:**Khi số lượng cá thể của quần thể chạm tới sức chứa của môi trường điều gì sẽ xảy ra ?

**A.** Mật độ của quần thể tăng theo cấp số

**B.** Mật độ của quần thể giảm theo cấp số

**C.** Tốc độ tăng trưởng của quần thể sẽ tăng

**D.** Tốc độ tăng trưởng của quần thể sẽ giảm

**Câu 13:**Phát biểu nào dưới đây là chính xác về các đặc trưng cơ bản của quần thể?

**A.** Hầu hết các loài động vật có kích thước lớn trong tự nhiên đều có đường cong tăng trưởng chữ

**B.** Hầu hết các quần thể động vật, tỉ lệ giới tính được duy trì ở trạng thái1:1.

**C.** Trong môi trường giới hạn, tốc độ tăng trưởng của quần thể đạt giá trị lớn nhất khi kích thước nhỏ nhất.

**D.** Trong quần thể, các cá thể trong tuổi sinh sản đóng vai trò quan trọng nhất đối với sự tồn tại của quần thể.

**Câu 14:**Trong quần thể sinh vật các cá thể chủ yếu phân bố?

**A.** Theo chiều ngang **B.** Đồng đều  **C.** Ngẫu nhiên  **D.** Theo nhóm

**Câu 15:**Thỏ ở Ôxtrâylia tăng giảm số lượng bất thường do nhiễm virut gây bệnh u nhầy. Đây là ví dụ về nhân tố sinh thái đã tác động đến quần thể

**A.** phụ thuộc vào mật độ quần thể. **B.** không phụ thuộc vào mật độ quần thể.

**C.** theo chu kì ngày đêm. **D.** theo chu kì hàng năm.

**Câu 16:**Ổ sinh thái của loài là:

**A.** một “không gian sinh thái” mà ở đó tất cả các nhân tố sinh thái của môi trường nằm trong giới hạn sinh thái cho phép loài đó tồn tại và phát triển.

**B.** nơi ở của loài đó.

**C.** khoảng thuận lợi về nhân tố sinh thái nhiệt độ đối với loài đó.

**D.** khu vực kiếm ăn của loài đó.

**Câu 17:**Quần thể có kiểu tăng trưởng theo tiềm năng sinh học có đặc điểm:

**A.** Kích thước cơ thể lớn, sinh sản ít.

**B.** Kích thước cơ thể nhỏ, sinh sản nhanh.

**C.** Kích thước cơ thể lớn, sử dụng nhiều thức ăn.

**D.** Kích thước cơ thể nhỏ, sử dụng nhiều thức ăn.

**Câu 18:**Trong biến động số lượng cá thể của quần thể, có bao nhiêu nhân tố sinh thái sau bị chi phối bởi mật độ cá thể?

(1) Sức sinh sản

(2) Khí hậu

(3) Mức tử vong

(4) Số lượng kẻ thù

(5) Nhiệt độ

(6) Các chất độc

(7) Sự phát tán của các cá thể

**A.** 3 **B.** 5 **C.** 2 **D.** 4

**Câu 19:**Quan hệ cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể sinh vật

**A.** Đảm bảo số lượng và sự phân bố của các cá thể trong quần thể duy trì ở mức độ phù hợp với sức chứa của môi trường.

**B.** Thường làm cho quần thể suy thoái đến mức diệt vong.

**C.**  Chỉ xảy ra ở các cá thể động vật, không xảy ra ở các quần thể thực vật.

**D.** Xuất hiện khi mật độ cá thể của quần thể xuống quá thấp.

**Câu 20:**Ở vườn quốc gia Cát Bà trung bình có khoảng 15 cá thể chim chào mào/ha đất rừng. Đây là ví dụ minh hoạ cho đặc trưng nào của quần thể?

**A.** Nhóm tuổi **B.** Mật độ cá thể.

**C.** Ti lệ giới tính.     **D.** Sự phân bố cá thể

**Câu 21:**Đồ thị biểu diễn sự sinh trưởng của quần thể sinh vật trong tự nhiên thường có dạng hình chữ S, giải thích nào sau đây là đúng

**A.** Tốc độ sinh trưởng tối đa của quần thể đạt được khi số lượng cá thể của quần thể còn lại tương đối ít

**B.** Tốc độ sinh trưởng tối đa của quần thể đạt được khi quần thể vừa bước vào điểm uốn trên đồ thị sinh trưởng của quần thể

**C.** Tốc độ sinh trưởng tối đa của quần thể đạt được khi số lượng cá thể của quần thể gần đạt kích thước tối đa

**D.** Tốc độ sinh trưởng tối đa của quần thể đạt được khi quần thể vượt qua điểm uốn trên đồ thi sinh trưởng của quần thể

**Câu 22:**Tỷ lệ đực: cái ở ngỗng và vịt lại là 40:60 hay (2/3) vì**.**

**A.** Do nhiệt độ môi trường

**B.** do tỷ lệ tử vong giữa 2 giới không đều

**C.** do tập tính đa thê

**D.** phân hóa kiểu sinh sống

**Câu 23:**Cho các tập hợp cá thể sau:

I. Một đàn sói sống trong rừng.

II. Một lồng gà bán ngoài chợ.

III. Đàn cá rô phi đơn tính sống dưới ao.

IV. Các con ong thợ lấy mật ở vườn hoa**.**

V. Một rừng cây.

Có bao nhiêu tập hợp cá thể sinh vật **không** phải là quần thể?

**A.** 2 **B.** 4 **C.** 3 **D.** 5

**Câu 24:**Ở vùng biển Peru, sự biến động số lượng cá cơm liên quan đến hoạt động của hiện tượng El – Nino là kiểu biến động

**A.** Không theo chu kỳ   **B.** Theo chu kỳ mùa

**C.** Theo chu kỳ ngày đêm **D.** Theo chu kỳ nhiều năm

**Câu 25:**Có bao nhiêu ví dụ sau đây thể hiện mối quan hệ hỗ trợ trong quần thể?

I. Bồ nông xếp thành hàng bắt được nhiều cá hơn bồ nông đi kiếm ăn riêng rẽ.

II. Khi thiếu thức ăn, cá mập con mới nở ăn các trứng chưa nở.

III. Các cây thông nhựa liền rễ sinh trưởng nhanh hơn, chịu hạn tốt hơn cây sống riêng rẽ.

IV. Các con linh dương đực tranh giành nhau các con linh dương cái trong mùa sinh sản.

V. Chó rừng đi kiếm ăn thành đàn nên bắt được trâu rừng có kích thước lớn hơn.

**A.** 5 **B.** 3 **C.** 1 **D.** 2

**Câu 26:**Phát biểu nào sau đây **sai**khi nói về mối quan hệ hỗ trợ trong quần thể?

**A.** Quan hệ hỗ trợ giữa các cá thể làm tăng khả năng sống sót và sinh sản của các cá thể.v

**B.** Quan hệ hỗ trợ trong quần thể đảm bảo cho quần thể thích nghi tốt hơn với điều kiện môi trường và khai thác được nhiều nguồn sống.

**C.** Quan hệ hỗ trợ giữa các cá thể cùng loài thể hiện qua hiệu quả nhóm.

**D.** Quan hệ hỗ trợ trong quần thể là mối quan hệ giữa các cá thể khác loài hỗ trợ lẫn nhau trong các hoạt động sống như lấy thức ăn, chống lại kẻ thù, sinh sản....

**Câu 27:**Yếu tố chi phối cơ chế điều chỉnh số lượng cá thể của các quần thể là

**A.** mức tử vong trong quần thể.

**B.** cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể.

**C.** nguồn sống từ môi trường.

**D.** mức sinh sản của quần thể.

**Câu 28:**Nhân tố nào sau đây tác động trực tiếp lên sinh vật mà không phụ thuộc vào mật độ cá thể trong quần thể ?

**A.** Các vi sinh vật gây bệnh **B.** các cá thể khác loài

**C.** Các cá thể cùng loài **D.** các yếu tố khí hậu

**Câu 29:**Đối với mỗi nhân tố sinh thái, khoảng thuận lợi là khoảng giá trị của nhân tố sinh thái mà ở đó sinh vật

**A.** phát triển tốt nhất.   **B.** có sức sống giảm dần.

**C.** chết hàng loạt.   **D.** có sức sống kém.

**Câu 30:** Khi nói về ý nghĩa của sự phát tán cá thể cùng loài từ quần thể này sang quần thể khác, phát biểu sau đây **sai**?

**A.** Điều chỉnh số lượng cá thể của quần thể.

**B.** Giảm tỉ lệ sinh sản và tăng tỉ lệ tử vong của quần thể.

**C.** Phân bố lại cá thể trong quần thể cho phù hợp với nguồn sống.

**D.** Giảm bớt tính chất căng thẳng của sự cạnh tranh.

**Câu 31:** Có bao nhiêu trường hợp sau đây do cạnh tranh cùng loài gây ra?

(I) Những cá thể có sức sống kém sẽ bị đào thải, làm giảm mật độ cá thể của quần thể.

(II) Các cá thể đánh nhau, dọa nạt nhau bằng tiếng hú dẫn tới một số cá thể buộc phải tách ra khỏi đàn.

(III) Khi thiếu thức ăn, một số loài động vật ăn thịt lẫn nhau.

(IV) Thực vật tự tỉa thưa làm giảm số lượng cá thể của quần thể.

**A.** 1 **B.** 4 **C.** 3 **D.** 2

**Câu 32:**Nội dung nào sau đây không đúng khi nói về tỷ lệ giới tính trong quần thể?

**A.** Tỷ lệ giới tính là tỷ lệ giữa số lượng cá thể đực và số lượng cá thể cái trong quần thể. Tỷ lệ giới tính thường xấp xỉ 1/ 1

**B.** Nhìn vào tỷ lệ giới tính ta có thể dự đoán được thời gian tồn tại, khả năng thích nghi và phát triển của một quần thể.

**C.** Tỷ lệ giới tính là đặc trưng quan trọng đảm bảo hiệu quả sinh sản của quần thể trong điều kiện môi trường thay đổi.

**D.** Tỷ lệ giới tính có thể thay đổi tùy vào từng loài, từng thời gian và điều kiện sống … của quần thể.

**Câu 33:**Biến động số lượng cá thể của quần thể được chia thành hai dạng là biến động.

**A.** Theo chu kì mùa và theo chu kì nhiều năm.

**B.** Không theo chu kì và biến động theo chu kì.

**C.** Theo chu kì ngày đêm và biến động không theo chu kì.

**D.** Theo chu kì ngày đêm và theo chu kì mùa

**Câu 34:**Từ đồ thị chữ S mô tả sự phát triển số lượng cá thể của quần thể trong môi trường bị giới hạn cho thấy

**A.** Ở thời gian ban đầu, số lượng tăng chậm do kích thước quần thể qua lớn.

**B.** Ở thời gian ban đầu, số lượng tăng chậm do sự cạnh tranh diễn ra mạnh mẽ.

**C.** Ở thời gian ban đầu, số lượng tăng chậm do kích thước quần thể còn nhỏ.

**D.** Ở thời gian ban đầu, số lượng tăng chậm do nguồn dinh dưỡng con hạn chế.

**Câu 35:**Vào mùa xuân và mùa hè có khí hậu ấm áp, sâu hại thường xuất hiện nhiều. Đây là dạng biến động số lượng cá thể thuộc loại nào?

**A.** Theo chu kỳ ngày đêm   **B.** Theo chu kỳ nhiều năm

**C.** Theo chu kỳ mùa     **D.** Không theo chu kỳ

**Câu 36:** Khi gặp điều kiện thuận lợi, một số loài tảo phát triển mạnh gây ra hiện tượng “nước nở hoa” là ví dụ về

**A.** quan hệ hỗ trợ giữa các cá thể trong quần thể.

**B.** sự biến động số lượng không theo chu kì của quần thể

**C.** quan hệ cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể

**D.** sự biến động số lượng theo chu kì của quần thể

**Câu 37.** Cho các phát biểu nói về giới hạn sinh thái là:

1. Giới hạn sinh thái là khoảng giá trị xác định của nhiều nhân tố sinh thái tác động qua lại lẫn nhau mà ở đó sinh vật có thể tồn tại và phát triển được theo thời gian.

2. Cơ thể còn non và cơ thể trưởng thành nhưng có trạng thái sinh lý thay đổi đều có giới hạn sinh thái hẹp.

3. Khoảng chống chịu là khoảng giá trị thuộc giới hạn sinh thái, tuy nhiên các nhân tố sinh thái gây ức chế hoạt động sinh lý của sinh vật.

4. Loài phân bố càng rộng thì giới hạn sinh thái càng hẹp.

5. Xác định nhân tố sinh thái nhằm tạo điều kiện cho việc di nhập giống vật nuôi cây trồng từ vùng này sang vùng khác.

6. Loài sống ở vùng cực có giới hạn sinh thái về nhiệt độ hẹp hơn loài sống ở vùng gần xích đạo.

Số phát biểu **đúng** là:

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

**Câu 38.** Những nội dung nào sau đây là **đúng**?

1. Các loài sinh vật phản ứng khác nhau đối với nhiệt độ môi trường.

2. Động vật hằng nhiệt có vùng phân bố rộng hơn động vật biến nhiệt.

3. Chỉ có động vật mới phản ứng với nhiệt độ môi trường còn thực vật thì không phản ứng.

4. Động vật biến nhiệt có khả năng thay đổi nhiệt độ cơ thể theo nhiệt độ môi trường nên có khả năng thích nghi hơn so với động vật hằng nhiệt.

5. Nhiệt độ không ảnh hưởng đến lượng thức ăn và tốc độ tiêu hóa của sinh vật.

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

**Câu 39.** Có 1200 cá thể chim, để 1200 cá thể chim này trở thành một quần thể thì cần bao nhiêu điều kiện trong những điều kiện dưới đây:

1. Cùng sống với nhau trong một khoảng thời gian dài.

2. Các cá thể chim này phải cùng một loài.

3. Cùng sống trong một môi trường vào một khoảng thời điểm xác định.

4. Có khả năng giao phối với nhau để sinh con hữu thụ.

Số điều kiện cần là:

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

**Câu 40**: Cá chép có giới hạn nhiệt độ từ 20C - 440C. Cá rô phi có giới hạn nhiệt độ từ 5,60C - 420C. Điều nào sau đây là đúng?

**A**. Cá chép phân bố hẹp hơn cá rô phi vì có giới hạn nhiệt độ dưới thấp hơn.

**B**. Cá rô phi phân bố rộng hơn vì có giới hạn nhiệt độ dưới cao hơn.

**C**. Cá chép phân bố rộng hơn cá rô phi vì có giới hạn nhiệt độ rộng hơn.

**D**. Cá rô phi phân bố rộng hơn cá chép vì có giới hạn nhiệt hẹp hơn.

**Mức 3,4**

**Câu 1**: Cấu trúc tuổi của quần thể có tính đặc trưng và phụ thuộc vào môi trường sống. Khi nghiên cứu cấu trúc tuổi của một quần thể động vật trên một hòn đảo trước và sau hai năm bị săn bắt, người ta thu được tháp tuổi như hình bên. Biết rằng ngoài hoạt động săn bắt, điều kiện môi trường sống trong toàn bộ thời gian nghiên cứu không có biến động lớn. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

(1) Mức độ săn bắt nằm trong khả năng tự phục hồi của quần thể.

(2) Do bị săn bắt nên quần thể này không còn nhóm tuổi sau sinh sản.

(3) Sau hai năm bị săn bắt, quần thể có tháp tuổi dạng phát triển.

(4) Khi dừng săn bắt, quần thể có khả năng tự điều chỉnh làm giảm số lượng cá thể của nhóm tuổi trước sinh sản.

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

***Hướng dẫn***

Trước và sau khi bị săn bắt đều không thấy xuất hiện nhóm tuổi sau sinh sản. Trước khi bị săn bắt, quần thể có 51% cá thể ở lứa tuổi trước sinh sản; 49% cá thể ở lứa tuổi sinh sản => Đặc điểm đặc trưng của loài

Sau hai năm bị săn bắt, số cá thể ở lứa tuổi sinh sản **giảm mạnh** => chủ yếu khai thác nhóm tuổi trưởng thành => Tỷ lệ nhóm tuổi thay đổi, quần thể có 75% cá thể ở lứa tuổi trước sinh sản; 25% cá thể ở lứa tuổi sinh sản. Kích thước của quần thể ít biến động (trước khai thác: 3062; sau hai năm khai thác: 3021) => việc khai thác nằm trong khả năng tự phục hồi của quần thể.

Khi tập trung khai thác các cá thể trưởng thành khiến cho số lượng cá thể ở nhóm tuổi trưởng thành của quần thể giảm mạnh. Tuy nhiên việc khai thác đều đặn theo thời gian một số lượng nhất định cá thể của quần thể, số cá thể còn lại sẽ tăng khả năng sinh sản, bù lại số đã bị săn bắt => Cơ chế tự điều chỉnh của quần thể.

Khi dừng khai thác, mật độ của quần thể tăng => quần thể tự điều chỉnh, giảm khả năng sinh sản của các cá thể => số lượng cá thể giảm => quần thể quay lại tỷ lệ nhóm tuổi ban đầu.

**Câu 2:** Hình vẽ sau đây minh họa cho đường cong tăng trưởng của quần thể sinh vật:

Những phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về các đường cong trên?

I. Đường cong a biểu thị cho sự tăng trưởng theo tiềm năng sinh học.

II. Đường cong b biểu thị cho sự tăng trưởng của những quần thể bị hạn chế về khả năng sinh sản, sự biến động số lượng cá thể do xuất cư theo mùa...

III. Đường cong a biểu thị cho sự tăng trưởng của những quần thể thuộc các loài có tuổi thọ cao, sinh sản chậm, sức sinh sản kém.

IV. Đường cong b biểu thị cho sự tăng trưởng của những quần thể thuộc các loài không biết chăm sóc con non hoặc chăm sóc con non kém.

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

***Hướng dẫn***

Đường cong a là tăng trưởng của quần thể theo tiềm năng sinh học, đường cong b là tăng trưởng của quần thể trong điều kiện môi trường sống bị giới hạn.

**I, II đúng.**

**III sai,** đường cong a biểu thị cho sự tăng trưởng của những quần thể thuộc các loài có kích thước nhỏ, tuổi thọ thấp (VSV).

**IV sai,** đường cong b biểu thị cho sự tăng trưởng của những quần thể thuộc các loài sinh vật có kích thước lớn, vòng đời dài.

**Câu 3:** Có bao nhiêu phát biểu đúng khi nói về từng loại diễn thế sinh thái được thể hiện ở hai đồ thị dưới đây (Cho biết trục tung thể hiện sự biến đổi của quần xã sinh vật, trục hoành thể hiện thời gian xảy ra diễn thế)?

I. Trong diễn thế sinh thái xảy ra theo đồ thị I, ổ sinh thái của mỗi loài ngày càng được mở rộng.

II. Trong diễn thế sinh thái xảy ra theo đồ thị I, tính ổn định của quần xã ngày càng tăng.

III. Diễn thế theo đồ thị II chỉ xảy ra đối với quần xã trên cạn.

IV. Diễn thế theo đồ thị II không thể hình thành quần xã đỉnh cực.

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

**Câu 4:** Ổ sinh thái liên quan đến nhiệt độ và độ pH của 2 loài A, B được biểu diễn trên cùng một đồ thị sau:

Nhận định nào sau đây là đúng?

**A.** Có thể bắt gặp sự xuất hiện đồng thời của 2 loài A và B.

**B.** Độ pH nhỏ hơn 8 sẽ gây chết cho cả 2 loài.

**C.** Ổ sinh thái của 2 loài có sự trùng khít nhau hoàn toàn.

**D.** Loài A phân bố rộng hơn loài B về nhiệt độ và độ pH.

***Hướng dẫn***

**Phương pháp:**

Giới hạn sinh thái: Là khoảng giá trị xác định của một nhân tố sinh thái mà trong khoảng đó sinh vật có thể tồn tại và phát triển ổn định theo thời gian.

Bao gồm

+ Khoảng chống chịu: Gây ức chế cho hoạt động sinh lí của sinh vật.

+ Khoảng thuận lợi: Sinh vật sống tốt nhất. Khoảng thuận lợi nằm vùng giữa của giới hạn sinh thái.

* Các loài sống chung trong một môi trường thì thường có ổ sinh thái trùng nhau một phần
* Ổ sinh thái trùng nhau là nguyên nhân dẫn tới sự cạnh tranh khác loài.

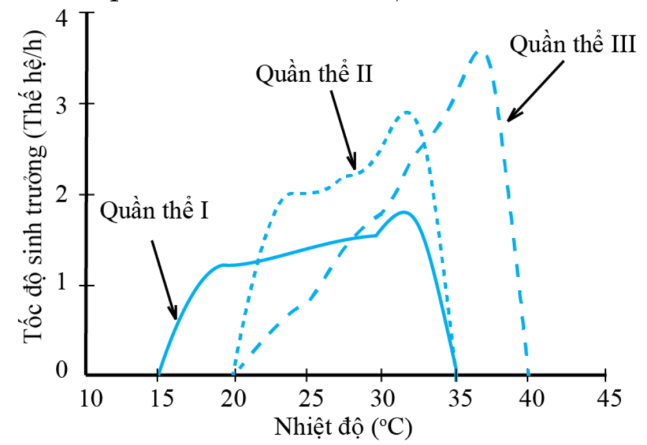
**Cách giải:**

**A đúng.**

**B sai,** ở pH = 8 sẽ gây chết cho loài A.

**C sai,** ổ sinh thái của 2loài trùng nhau 1 phần.

**D sai,** khoảng nhiệt độ của loài A và B đều là 25°C,nhưng loài B phân bố rộng hơn loài A về độ pH.

**Câu 5: **Biểu đồ bên thể hiện tốc độ sinh trưởng của các quần thể vi khuẩn I, II và III đã biến đổi qua nhiều thế hệ ở những điều kiện về nhiệt độ nuôi cấy khác nhau; lần lượt là 25oC, 30oC và 35oC. Biết rằng tốc độ sinh trưởng được coi là một trong những chỉ tiêu quan trọng đánh giá khả năng thích nghi của vi khuẩn. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Quần thể II có sự thích nghi tốt nhất ở 25oC.

II. Quần thể III có sự phụ thuộc của tốc độ sinh trưởng đối với nhiệt độ trong khoảng giới hạn nhiệt từ 25oC đến 35oC là lớn nhất.

III. Quần thể I và II có sự thích nghi với khoảng nhiệt từ 15oC đến 40 oC.

IV. Nếu ba quần thể vi khuẩn trên được trộn lẫn vào nhau và nuôi ở 37oC thì toàn bộ vi khuẩn của cả ba quần thể đều bị chết.

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

***Hướng dẫn***

**I đúng.** Ở 25oC, quần thể II có tốc độ sinh trưởng cao nhất *→* thích nghi tốt nhất.

**II đúng.** Trong khoảng nhiệt độ từ 25oC đến 35oC, tốc độ sinh trưởng của quần thể III biến thiên/dao động nhiều nhất *→* phụ thuộc nhiều nhất vào nhiệt độ.

**III sai.** Quần thể I và II có tốc độ sinh trưởng = 0 (không thể sinh trưởng) ở nhiệt độ 35oC→ nên không có sự thích nghi với nhiệt độ > 35oC.

**IV sai.** Nhiệt độ 37oC nằm ngoài giới hạn nhiệt của vi khuẩn thuộc quần thể I và quần thể II, trong khi đó lại là nhiệt độ tối ưu cho sự sinh trưởng của vi khuẩn thuộc quần thể III *→* chỉ có quần thể vi khuẩn III có thể sống sót và sinh trưởng.

**Câu 6:** Giả sử cho 4 loài của một loài thú được kí kiệu là A, B, C, D có giới hạn sinh thái cụ thể như sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Loài | A | B | C | D |
| Giới hạn sinh thái | 5,6℃ - 42℃ | 5℃ - 36℃ | 2℃ - 44℃ | 0℃ - 31,4℃ |

Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Loài C có vùng phân bố về nhiệt độ rộng nhất.

II. Nếu các loài đang xét cùng sống trong một khu vực và nhiệt độ môi trường xuống mức 5,1℃ thì chỉ có một loài có khả năng tồn tại.

III. Trình tự vùng phân bố từ hẹp đến rộng về nhiệt độ của các loài theo thứ tự là: B→D→A→C.

IV. Tất cả các loài trên đều có khả năng tồn tại ở nhiệt độ 30℃.

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

***Hướng dẫn***

Dựa vào dữ kiện đề bài, ta nhận thấy khoảng giới hạn về nhiệt độ của loài A, B, C, D lần lượt là

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Loài | A | B | C | D |
| Giới hạn sinh thái | 36,4℃ | 31℃ | 42℃ | 31,4℃ |

Từ bảng trên thấy loài C là có giới hạn sinh thái về nhiệt độ rộng nhất nên loài C phân bố rộng nhất → I đúng.

II sai vì nhiệt độ 5,1℃ nằm ngoài giới hạn sinh thái của loài A → khi nhiệt độ môi trường xuống mức 5,1℃ thì có ba loài có khả năng tồn tại → II sai

III đúng (sắp xếp theo mức độ tăng dần về nhiệt độ)

IV đúng vì 30℃ nằm trong giới hạn sinh thái của tất cả các loài A, B, C, D nên cả 4 loài đều có khả năng tồn tại.

**Câu 7:** Tại một quần thể thỏ biệt lập với các quần thể cùng loài lân cận, ghi nhận tỉ lệ sinh và tốc độ tăng trưởng của quần thể qua các năm, người ta thu được bảng số liệu sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Năm | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Tỉ lệ sinh | 5% | 3% | 4% | 5% |
| Tốc độ tăng trưởng | 2% | -10% | 1.5% | 2% |

Khi nhận xét về quần thể này, có bao nhiêu ý đúng trong các ý sau?

I. Để tồn tại, quần thể buộc phải sinh nhiều con hơn số con có thể sống sót.

II. Năm thứ 2, tác động sàng lọc của chọn lọc tự nhiên là mạnh hơn so với các năm khác.

III. Cấu trúc di truyền của quần thể thỏ biến động qua các năm là không đáng kể, có thể xem là không đổi.

IV. Tỉ lệ sinh cao hơn so với tốc độ tăng trưởng, chứng tỏ quần thể có biến động cấu trúc di truyền do hoạt động di – nhập gen.

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

***Hướng dẫn***

I đúng, tốc độ tăng trưởng nhỏ hơn tỉ lệ sinh chứng tỏ quần thể có tỉ lệ tử, vì vậy để duy trì và phát triển thì quần thể phải sinh nhiều.

II đúng, vì tốc độ tăng trưởng giảm mạnh, chứng tỏ có thể có biến động di truyền.

III sai, năm thứ 2, có thể cấu trúc di truyền quần thể thỏ thay đổi do biến động di truyền.

IV sai, quần thể thỏ biệt lập nên không có di – nhập gen.

**Câu 8****:** Sự tăng trưởng kích thước của một quần thể cá rô được mô tả bằng đồ thị sau:

Cho các nhận xét sau:

(1) Từ đồ thị cho thấy quần thể cá rô tăng trưởng theo tiềm năng sinh học trong điều kiện môi trường bị giới hạn.

(2) Tốc độ tăng trưởng của quần thể cá rô tăng dần và đạt giá trị tối đa tại điểm uốn, qua điểm uốn tốc độ tăng trưởng của quần thể giảm dần và dừng lại khi quần thể đạt kích thước tối đa.

(3) Ở pha cân bằng, quần thể cá rô có số lượng cá thể ổn định và phù hợp với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường.

(4) Quần thể có số lượng tăng lên rất nhanh trước điểm uốn nhờ quan hệ hỗ trợ diễn ra mạnh mẽ trong quần thể sinh vật.

Số nhận xét đúng là:

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

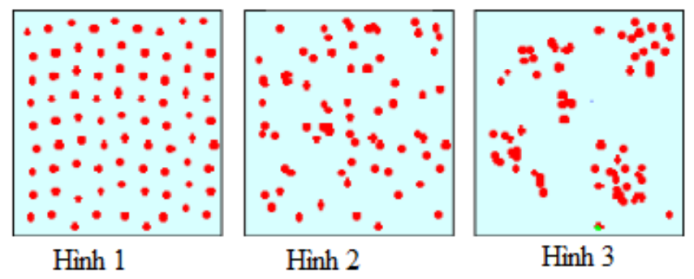
***Hướng dẫn***

**(1) sai,** từ đồ thị cho thấy quần thể cá rô tăng trưởng thực tế trong điều kiện môi trường bị giới hạn, đường cong tăng trưởng thực tế có hình chữ S.

**(2) đúng,** tốc độ tăng trưởng của quần thể cá rô tăng dần và đạt giá trị tối đa tại điểm uốn, qua điểm uốn tốc độ tăng trưởng của quần thể giảm dần và dừng lại khi quần thể đạt kích thước tối đa.

**(3) đúng,** ở pha cân bằng, quần thể cá rô có số lượng cá thể ổn định và phù hợp với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường. Lúc này, tỉ lệ tử vong bằng tỉ lệ sinh sản.

**(4) sai,** vì số lượng tăng lên rất nhanh trước điểm uốn nhờ tốc độ sinh sản vượt trội so với tốc độ tử vong

**Câu 9:** Cho ba hình 1, 2, 3 diễn tả kiểu phân bố của cá thể trong quần thể:

Có bao nhiêu nhận xét sau đây là **sai**?

I. Hình 1 là kiểu phân bố đồng đều, hình 2 là kiểu phân bố theo nhóm và hình 3 là kiểu phân bố ngẫu nhiên.

II. Hình 3 là kiểu phân bố phổ biến nhất, thường gặp khi điều kiện sống phân bố không đồng đều trong môi trường.

III. Hình 2 là kiểu phân bố thường gặp khi điều kiện sống được phân bố một cách đồng đều trong môi trường và khi có sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể trong quần thể.

IV. Hình 2 là kiểu phân bố giúp sinh vật tận dụng được nguồn sống tiềm tàng trong môi trường.

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

***Hướng dẫn***

+ Hình 1 là phân bố đồng đều, hình 2 là phân bố ngẫu nhiên, hình 3 là phân bố theo nhóm.

+ Hình 2 là kiểu phân bố thường gặp khi điều kiện sống được phân bố một cách đồng đều trong môi trường và không có sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể trong quần thể.

**Câu 10:** Một quần thể sóc sống trong môi trường có tổng diện tích 185 ha và mật độ cá thể tại thời điểm cuối năm 2012 là 12 cá thể/ ha. Cho rằng không có di cư, không có nhập cư. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Tại thời điểm cuối năm 2012, quần thể có tổng số 2220 cá thể.

II. Nếu tỉ lệ sinh sản là 12%/năm; tỉ lệ tử vong là 9%/ năm thì sau 1 năm quần thể có số cá thể ít hơn 2250

III. Nếu tỉ lệ sinh sản là 15%/năm; tỉ lệ tử vong là 10%/ năm thì sau 2 năm quần thể có mật độ là 13, 23 cá thể/ha

IV. Sau 1 năm, nếu quần thể có tổng số cá thể là 2115 cá thể thì chứng tỏ tỉ lệ sinh sản thấp hơn tỉ lệ tử vong.

**A.** 3 **B.** 1 **C.** 2 **D.** 4

***Hướng dẫn***

**Phương pháp**:

Áp dụng công thức tính số lượng cá thể sau n năm:

N = No × (1 + r)n (tương tự công thức tính lãi kép trong toán học); r = (tỷ lệ sinh +tỷ lệ nhập cư) – (tỷ lệ tử + tỷ lệ xuất cư): tỷ suất gia tăng tự nhiên

Mật độ = N/S (S là diện tích)

**Cách giải**:

**I đúng**, tổng số cá thể là: 185 ×12=2220

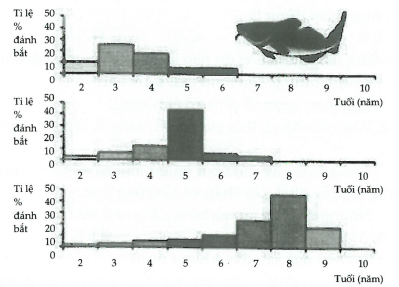
**II sai**, sau 1 năm, số cá thể của quần thể là: 2220(100% + (12% - 9%) ≈2287 cá thể

**III đúng**,2220×(1+0,15−0,1)2185=13,232220×(1+0,15−0,1)2185=13,23 cá thể/ha

**IV đúng**, vì tỷ lệ tử vong cao nên số lượng cá thể giảm

**Chọn A**

**Câu 11:** Khi đánh bắt ngẫu nhiên một loài cá ở ba vùng khác nhau người ta thống kê được tỉ lệ các loại cá theo độ tuổi ở từng vùng như sau:



Một số nhận xét được rút ra từ lần đánh bắt này như sau:

(1) Quần thể ở vùng A đang có mật độ cá thể cao nhất trong ba vùng.

(2) Quần thể ở vùng C đang có tốc độ tăng trưởng kích thước quần thể nhanh nhất.

(3) Vùng B đang được khai thác một cách hợp lý.

(4) Nên thả thêm cá con vào vùng C để giúp quần thể phát triển ổn định.

Số phát biểu **đúng** là:

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

***Hướng dẫn***

**Đáp án A**

- Các mẻ lưới đánh bắt ở từng vùng phản ánh tình trạng quần thể cá hiện tại.

- Quần thể ở vùng A có dạng tháp tuổi trẻ, đại diện cho quần thể đang phát triển.

- Quần thể ở vùng B có dạng tháp tuổi ổn định.

- Quần thể ở vùng C có dạng tháp tuổi suy thoái.

Từ phân tích này, cho thấy:

(1) sai, vì quần thể ở vùng C phải là quần thể có mật độ cao nhất do tỉ lệ nhóm trước sinh sản rất ít, nhóm sau sinh sản rất đông chứng tỏ sức sinh sản của quần thể giảm. Điều này thường xảy ra khi mật độ quần thể quá cao.

(2) sai vì quần thể ở vùng C là dạng suy thoái nên tốc độ tăng trưởng thường chậm nhất trong 3 vùng.

(3) đúng, vùng B đang được khai thác một cách hợp lý, do đó, quần thể có dạng tháp ổn định.

(4) sai, vì mật độ cá thể trong quần thể vùng C cao nên muốn giúp quần thể ở vùng C phát triển ổn định cần đánh bắt các con ở độ tuổi trưởng thành để làm giảm mật độ chứ không nên thả thêm cá vào, sẽ càng tăng sự cạnh tranh giữa các cá thể.

**Câu 12.** Cho các phát biểu sau:

1. Giới hạn sinh thái chính là khoảng giá trị xác định của một nhân tố sinh thái, ở đó sinh vật có thể tồn tại và phát triển ổn định theo thời gian.

2. Khoảng chống chịu là khoảng của các nhân tố sinh thái ở mức độ phù hợp, đảm bảo cho sinh vật thực hiện các chức năng sống tốt nhất.

3. Ổ sinh thái của một loài cũng giống như nơi ở của chúng. Cả hai đều là nơi cư trú của loài đó.

4. Động vật hằng nhiệt ổn định nhiệt độ cơ thể chủ yếu qua sự thích nghi về hình thái, cấu tạo giải phẫu, hoạt động sinh lí của cơ thể và tập tính lẩn tránh nơi có nhiệt độ không phù hợp.

5. Cây ưa sáng có phiến lá mỏng, ít hoặc không có mô giậu, lá nằm ngang.

6. Các loài khác nhau thì phản ứng giống nhau với tác động như nhau của một nhân tố sinh thái.

7. Những loài có giới hạn sinh thái rộng đối với nhiều nhân tố thì có vùng phân bố rộng, những loài có giới hạn sinh thái hẹp đối với nhiều nhân tố thì có vùng phân bố hẹp.

8. Sự trùng lặp ổ sinh thái của các loài là nguyên nhân gây ra cạnh tranh giữa chúng.

9. Ở sinh vật biến nhiệt, thân nhiệt biến đổi theo môi trường.

Số phát biểu **đúng**:

**A.** 4 **B.** 5 **C.** 7 **D.** 8

***Hướng dẫn***

**Đáp án B**

- Ý 1 đúng.

- Ý 2 sai vì khoảng thuận lợi là khoảng của các nhân tố sinh thái ở mức độ phù hợp, đảm bảo cho sinh vật thực hiện các chức năng sống tốt nhất.

- Ý 3 sai vì ổ sinh thái của một loài khác với nơi của chúng. Nơi ở chỉ là nơi cư trú ổ sinh thái biểu hiện cách sinh sống của loài đó.

- Ý 4 đúng. Có hai quy tắc thể hiện sự thích nghi về mặt hình thái của sinh vật với nhiệt độ của môi trường.

+ Quy tắc về kích thước cơ thể: động vật hằng nhiệt sống ở vùng ôn đới có kích thước cơ thể lớn hơn so với động vật cùng loài hay loài có quan hệ họ hàng gần sống ở vùng nhiệt đới ấm áp.

+ Quy tắc về kích thước các bộ phận tai, đuôi chi… của cơ thể: (quy tắc này thì ngược lại với quy tắc trên). Động vật hằng nhiệt sống ở vùng ôn đới có tai, đuôi, chi thường bé hơn tai, đuôi, chi… của loài động vật tương tự sống ở vùng nóng.

- Ý 5 sai vì cây ưa sáng phải có những đặc điểm chịu được ánh sáng mạnh như lá cây có phiến dày, mô giậu phát triển, lá xếp nghiêng so với mặt đất, nhờ đó tránh được những tia nắng chiếu thẳng vào bề mặt lá…

- Ý 6 sai vì các loài khác nhau thì phản ứng khác nhau với tác động như nhau của một nhân tố sinh thái.

Ý 7, 8, 9 đúng

**Câu 13.** Cho các phát biểu sau:

1. Biến động số lượng được coi là phản ứng tổng hợp của quần thể trước sự biến đổi của điều kiện sống, đặc biệt là nguồn thức ăn và không gian sống cũng như các nhân tố môi trường khác.

2. Biến động không theo chu kì thường xảy ra với các loài sinh vật có kích thước nhỏ và tuổi thọ thấp.

3. Các loài sinh vật có kích thước nhỏ và tuổi thọ thấp thường biến động theo chu kì ngày đêm.

4. Cạnh tranh là nhân tố duy nhất điều chỉnh số lượng cá thể của quần thể.

5. Hiện tượng “tự tỉa thưa” gặp phổ biến ở thực vật, ít gặp ở động vật.

6. Cạnh tranh là đặc điểm thích nghi của quần thể.

7. Quan hệ cạnh tranh dẫn đến quần thể bị suy thoái, nghèo nàn về vốn gen, mất sự đa dạng di truyền.

8. Các cây thông nhựa liền rễ nhau là ví dụ về quan hệ cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể.

9. Quần thể luôn có xu hướng tự điều chỉnh về trạng thái cân bằng.

Các em hãy cho biết trong số những nhận xét trên có bao nhiêu nhận xét **đúng**?

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

***Hướng dẫn***

**Đáp án C**

- Ý 1 đúng.

- Ý 2 sai vì biến động không theo chu kì thường xảy ra với những loài có vùng phân bố hẹp và kích thước quần thể nhỏ.

- Ý 3 đúng. Các loài sinh vật có kích thước nhỏ và tuổi thọ thấp thường biến động theo chu kì ngày đêm. Ví dụ như số lượng cá thể của các loài thực vật nổi tăng vào ban ngày, giảm vào ban đêm. Ngược lại, số lượng cá thể của các loài động vật nổi lại tăng vào ban đêm, giảm vào ban ngày do chúng sinh sản tập trung vào ban đêm.

- Ý 4 sai vì cạnh tranh không là nhân tố duy nhất điều chỉnh số lượng cá thể của quần thể. Ngoài sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể còn có sự di cư, mối quan hệ con mồi – vật ăn thịt, vật chủ - kí sinh cùng là những cơ chế quan trọng điều chỉnh số lượng cá thể của quần thể.

- Ý 5 sai vì hiện tượng “tự tỉa thưa” đều gặp ở thực vật và động vật.

- Ý 6 đúng.

- Ý 7 sai vì nhờ có cạnh tranh mà số lượng và sự phân bố của các cá thể trong quần thể duy trì ở mức độ phù hợp, đảm bảo sự tồn tại và phát triển.

- Ý 8 sai vì các cây thông nhựa liền rễ với nhau là ví dụ về quan hệ hỗ trợ giữa các cá thể trong quần thể. Nhớ đó mà nước và muối khoáng do rễ của cây này hút vào có khả năng dẫn truyền sang cây khác quan phần rễ liền nhau. Các cây thông nhựa liền rễ sinh trưởng nhanh hơn và có khả năng chịu hạn tốt hơn các cây sống riêng rẽ. Cây liền rễ bị chặt ngọn sẽ này chồi mới sớm và tốt hơn cây không liền rễ.

- Ý 9 đúng.

**Câu 14.** Cho một số nhận định sau:

1. Những kiểu quan hệ: cạnh tranh, kí sinh cùng loài, ăn thịt đồng loại giữa các cá thể trong quần thể dẫn đến sự tiêu diệt loài.

2. Ở quần thể cá sống sâu, con đực nhỏ biến đổi hình thái, cấu tạo, sống kí sinh vào con cái là ví dụ của quan hệ kí sinh cùng loài.

3. Quần thể bị diệt vong khi mất đi nhóm tuổi đang sinh sản và trước sinh sản.

4. Kích thước tối đa là số lượng cá thể nhiều nhất mà quần thể có thể đạt được, cân bằng với sức chứa của môi trường.

5. Những loài có kích thước cơ thể nhỏ thường hình thành quần thể có số lượng cá thể nhiều và ngược lại.

6. Trong quan hệ kí sinh – vật chủ, vật kí sinh hầu như không giết chết vật chủ mà chỉ làm nó suy yếu, do đó dễ bị vật ăn thịt tấn công.

7. Ở cơ thể còn non hoặc cơ thể trưởng thành nhưng trạng thái sinh lý thay đổi, giới hạn sinh thái đối với nhiều nhân tố bị thu hẹp.

8. Ánh sáng là nhân tố cơ bản, chi phối trực tiếp hoặc gián tiếp đến hầu hết các nhân tố khác.

Gọi a là số phát biểu đúng, b là số phát biểu sai. Biểu thức nào sau đây diễn tả **đúng** mối quan hệ của a và b?

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

***Hướng dẫn***

**Đáp án C**

- Ý 1 sai vì những kiểu quan hệ: cạnh tranh, kí sinh cùng loài, ăn thịt đồng loại giữa các cá thể trong quần thể không dẫn đến tiêu diệt loài mà giúp cho loài tồn tại và phát triển một cách hưng thịnh.

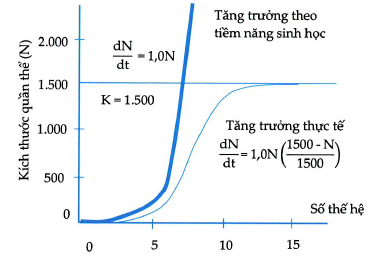
- Ý 2 đúng.

- Ý 3 đúng vì khi quần thể mất đi nhóm tuổi trước sinh sản và đang sinh sản sẽ làm cho quần thể chỉ tồn tại nhóm tuổi sau sinh sản, khi đó làm quần thể mất khả năng sinh sản, dần bị suy thoái và diệt vong.

- Ý 4, 5, 6, 7, 8 đúng.

Vậy a = 7 và b = 1. Ta chọn C.

**Câu 15.** Cho hình ảnh sau:



Một số nhận xét được đưa ra như sau:

1. Đường cong tăng trưởng theo tiềm năng sinh học có dạng chữ J.

2. Trong điều kiện môi trường lý tưởng thì mức sinh sản là tối đa và mức tử vong là tối thiểu, do đó sự tăng trưởng đạt tối đa.

3. Trong điều kiện môi trường bị giới hạn, đường cong tăng trưởng có dạng chữ J.

4. Sự tăng trưởng kích thước quần thể của các loài trong thực tế bị giới hạn bởi các nhân tố môi trường. Do đó, quần thể chỉ đạt được số lượng tối đa, cân bằng với sức chịu đựng của môi trường.

5. Thực tế có môi trường lí tưởng, nhiều loài kích thước cơ thể nhỏ, tuổi thọ thấp tăng trưởng gần với kiểu hàm mũ. Tuy nhiên, theo thời gian số lượng của chúng tăng rất nhanh nhưng thường giảm đột ngột ngay cả khi kích thước quần thể chưa đạt tối đa do chúng mẫn cảm với các tác động của các nhân tố hữu sinh.

Trong số những nhận xét trên, có bao nhiêu nhận xét **sai**?

**A.** 0 **B.** 1 **C.** 2 **D.** 3

***Hướng dẫn***

**Đáp án C**

- Ý 1 đúng.

- Ý 2 đúng.

- Ý 3 sai vì trong điều kiện môi trường bị giới hạn, đường cong tăng trưởng (thực tế) có dạng chữ S.

- Ý 4 đúng.

- Ý 5 sai vì theo thời gian số lượng của chúng tăng rất nhanh nhưng thường giảm đột ngột ngay cả khi kích thước quần thể chưa đạt tối đa do chúng mẫn cảm với các tác động của các nhân tố vô sinh.

**III. ĐỀ KIỂM TRA 15 PHÚT**

**Câu 1:** **.** Cho các hoạt động sau:

1. Gà thường đi kiếm ăn vào buổi sáng tới khi trời tối mới về chuồng.

2. Cây họ đậu mở lá khi trời sáng và khép lại khi trời tối.

3. Cây thường mọc cong về nơi có ánh sáng.

4. Xoan thường rụng lá vào mùa đông.

5. Hoa Quỳnh thường nở vào lúc đêm khuya.

6. Chim di cư từ nơi giá lạnh về nơi ấm áp để sinh sản.

7. Khi gặp lạnh người thường có phản ứng nổi gai ốc.

Số hoạt động **không** phải là nhịp sinh học là:

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

**Câu 2**: Thế nào là giới hạn sinh thái?

A. Giới hạn dưới khả năng chịu đựng của cơ thể sinh vật.

B. Giới hạn chịu đựng của sinh vật với môi trường sống.

C. Giới hạn trên khả năng chịu đựng của cơ thể sinh vật.

D. Điểm cực thuận cho sự sinh trưởng và phát triền của sinh vật.

**Câu 3.** Cho các phát biểu nói về giới hạn sinh thái là:

1. Giới hạn sinh thái là khoảng giá trị xác định của nhiều nhân tố sinh thái tác động qua lại lẫn nhau mà ở đó sinh vật có thể tồn tại và phát triển được theo thời gian.

2. Cơ thể còn non và cơ thể trưởng thành nhưng có trạng thái sinh lý thay đổi đều có giới hạn sinh thái hẹp.

3. Khoảng chống chịu là khoảng giá trị thuộc giới hạn sinh thái, tuy nhiên các nhân tố sinh thái gây ức chế hoạt động sinh lý của sinh vật.

4. Loài phân bố càng rộng thì giới hạn sinh thái càng hẹp.

5. Xác định nhân tố sinh thái nhằm tạo điều kiện cho việc di nhập giống vật nuôi cây trồng từ vùng này sang vùng khác.

6. Loài sống ở vùng cực có giới hạn sinh thái về nhiệt độ hẹp hơn loài sống ở vùng gần xích đạo.

Số phát biểu **đúng** là:

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

**Câu 4.** Khi nói đến kích thước quần thể, khẳng định nào sau đây **không** chính xác?

**A.** Kích thước quần thể dao động từ giá trị tối thiểu đến giá trị tối đa, và giá trị này là khác nhau giữa các loài.

**B.** Khi kích thước quần thể giảm xuống mức tối thiểu, khả năng sinh sản của các cá thể giảm sút.

**C.** Kích thước quần thể chính là khoảng không gian cần thiết để quần thể tồn tại và phát triển**.**

**D.** Kích thước quần thể đạt giá trị tối đa thì khả năng cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể tăng lên.

**Câu 5**. Cho các tập hợp sau:

1. các con chó sói trong rừng 4. các con khỉ trong vườn bách thú

2. các cây thông trên đồi 5. cá rô phi đơn tính trong hồ

3. các con chim trên đồng cỏ 6. ốc bươu vàng ở ruộng lúa

Tập hợp nào là quần thể sinh vật?

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

**Câu 6**. Cá thể trong quần thể phân bố đồng đều khi:

A. Tập trung ở những nơi có điều kiện sống tốt. B. Điều kiện sống phân bố đồng đều.

C. Điều kiện sống phân bố không đồng đều. D. Điều kiện sống nghèo nàn.

**Câu 7**. Đặc điểm nào dưới đây có ở cây ưa bóng?

A. Chịu được ánh sáng mạnh. B. Có phiến lá mỏng, ít hoặc không có mô giậu.

C. Lá xếp nghiêng. D. Mọc ở nơi quang đãng hoặc ở tầng trên của tán rừng.

**Câu 8.** Trong rừng mưa nhiệt đới, những cây thân gỗ có chiều cao vượt lên tầng trên của tán rừng thuộc nhóm thực vật

A. ưa bóng và chịu hạn. B. ưa sáng. C. ưa bóng. D. chịu nóng.

**Câu 9**. Nơi ở của các loài là:

A. địa điểm cư trú của chúng. B. địa điểm sinh sản của chúng.

C. địa điểm thích nghi của chúng. D. địa điểm dinh dưỡng của chúng.

**Câu 10**. Một quần thể với cấu trúc 3 nhóm tuổi: trước sinh sản, sinh sản và sau sinh sản sẽ bị diệt vong khi mất đi:

A. nhóm đang sinh sản.

B. nhóm trước sinh sản.

C. nhóm trước sinh sản và nhóm đang sinh sản.

D. nhóm đang sinh sản và nhóm sau sinh sản.

**Câu 11**. Tác dụng của quan hệ hổ trợ trong quần thể là:

A. Cạn kiệt nguồn sống. B. Mức cạnh tranh gay gắt.

C. Kiếm ăn, bảo vệ và sinh sản tốt hơn. D. Tranh giành đực cái.

**Câu 12**. Các loài lươn, trạch sống chủ yếu ở:

A. Tầng nước mặn. B. Tầng nước giữa. C. Lớp bùn đáy. D. Tầng nước sâu.

**Câu 13.** Trạng thái cân bằng của quần thể là trạng thái số lượng cá thể ổn định do

A. sự tương quan giữa tỉ lệ sinh và tỉ lệ tử

B. sức sinh sản giảm, sự tử vong giảm.

C. sức sinh sản tăng, sự tử vong giảm.

D. sức sinh sản giảm, sự tử vong tăng.

**Câu 14.** Nhóm sinh vật nào dưới đây có nhiệt độ cơ thể không biến đổi theo nhiệt độ môi trường?

A. Lưỡng cư. B. Cá xương. C. Thú. D. Bò sát.

**Câu 15.** Trong các nhân tố vô sinh tác động lên đời sống của sinh vật, nhân tố có vai trò cơ bản là:

A. ánh sáng. B. nhiệt độ. C. độ ẩm D. gió.

**Đáp án**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** |
| **ĐA** | **C** | **B** | **D** | **C** | **B** | **B** | **B** | **B** | **A** | **C** | **C** | **C** | **A** | **C** | **A** |