BÀI 21. QUẦN THỂ SINH VẬT

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

**1.1- Biết**

**Câu 1.** Quần thể ruồi nhà thường xuất hiện nhiều vào mùa hè trong năm, còn vào thời gian khác thì hầu như giảm hẳn. Sự thay đổi số lượng cá thể trong quần thể trên là dạng biến động nào sau đây?

 **A.** Biến động số lượng theo chu kì năm.

 **B.** Không phải biến động số lượng.

 **C.** Biến động số lượng theo chu kì mùa.

 **D.** Biến động số lượng không theo chu kì.

***\* Hướng dẫn giải***

Số lượng cá thể ruồi thường tăng lên vào mùa hè, còn các mùa khác giảm hẳn, sự tăng giảm số lượng có tính chu kìbiến động theo chu kì mùa

**Câu 2.** Kiểu phân bố nào phổ biến nhất trong tự nhiên:

 **A.** Phân bố ngẫu nhiên **B.** Phân bố theo nhóm

 **C.** Phân bố đồng đều **D.** Phân bố theo độ tuổi

***\* Hướng dẫn giải***

Kiểu phân bố theo nhóm là kiểu phân bố thường gặp trong tự nhiên. Vì sinh vật thường có xu hướng quần tụ.

**Câu 3.** Hãy sắp xếp lại thứ tự theo kích thước quần thể lớn dần của các loài sau đây: Chó sói, chuột cống, bọ dừa, nhái bén, voi, thỏ?

 **A.** Bọ dừa, nhái bén, chuột cống, thỏ, chó sói, voi.

 **B.** Voi, thỏ, chó sói, chuột cống, nhái bén, bọ dừa.

 **C.** Nhái bén, chuột cống, bọ dừa, chó sói, thỏ, voi.

 **D.** Voi, chó sói, thỏ, chuột cống, nhái bén, bọ dừa.

***\* Hướng dẫn giải***

- Loài có kích thước cơ thể càng lớn thì kích thước quần thể càng nhỏ.

- Trình tự đúng là: Voi , chó sói, thỏ, chuột cống, nhái bén, bọ dừa.

**Câu 4:** Trong các đặc điểm sau, những đặc điểm nào có thể có ở một QT sinh vật?

(1)- tập hợp nhiều cá thể sinh vật.

(2)- tập hợp các cá thể sinh vật cùng loài.

(3)- cùng sinh sống trong một khoảng không xác định, vào một khoảng thời gian xác định.

(4)- cùng chịu ảnh hưởng của các nhân tố sinh thái và sử dụng cùng nguồn sống.

(5)- có khả năng sinh sản tạo ra các thế hệ mới có khả năng sinh sản.

(6)- gồm nhiều cá thể cùng loài phân bố ở nơi khác nhau.

(7)- Các cá thể trong quần thể có kiểu gen hoàn toàn giống nhau.

 A. 2, 3, 4 và 5. B. 1, 2, 4 và 7. C. 3, 4, 5 và 6. D. 4, 5, 6 và 7.

**Câu 5:** Ví dụ nào sau đây thể hiện mối quan hệ cạnh tranh trong quần thể?

 **A.** Các cây thông nhựa liền rễ nhau để cung cấp chất dinh dưỡng cho nhau.

 **B.** Bồ nông xếp thành hàng bắt được nhiều cá hơn bố nông đi riêng rẽ.

 **C.** Cá mập con khi mới nở sử dụng các trứng chưa nở làm thức ăn.

 D. Chó rừng cùng nhau bắt trâu rừng có kích thước lớn hơn chó rừng nhiều lần.

**1.2- Hiểu**

**Câu 1.** Quần thể giao phối có những đặc trưng nào sau đây?

 (1) Tỉ lệ giới tính.

 (2) Cấu trúc nhóm tuổi.

 (3) Sự đa dạng về thành phần loài.

 (4) Đặc trưng về mối quan hệ dinh dưỡng giữa các loài.

 (5) Kiểu phân bố.

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

***\* Hướng dẫn giải***

- Quần thể có 5 đặc trưng cơ bản: Tỉ lệ giới tính, cấu trúc nhóm tuổi, kiểu phân bố các cá thể trong quần thể, kiểu tăng trưởng, mật độ cá thể trong quần thể.

- (3) và (4) là đặc trưng của quần xã.

**Câu 2.** Tại một hồ nuôi cá người ta thấy có 2 loài cá chuyên ăn động vật nổi, một loài sống ở nơi thoáng đãng, một loài thì luôn sống nhờ các vật trôi nổi trong nước, chúng cạnh tranh gay gắt. Người ta tiến hành thả vào hồ một ít rong với mục đích nào sau đây?

 **A.** Giảm sự cạnh tranh giữa 2 loài.

 **B.** Tăng hàm lượng oxi trong nước nhờ sự quang hợp của rong.

 **C.** Rong làm nguồn thức ăn cho cá.

 **D.** Giúp giữ độ pH của nước trong hồ ổn định.

***\* Hướng dẫn giải***

Rong là nơi cư trú tuyệt vời của những loài động vật nổi, giúp chúng sinh sôi nảy nở làm tăng nguồn thức ăn cho cágiảm sự cạnh tranh.

**Câu 3.** Nếu như trong một mẻ lưới đánh cá ở hồ thu được số lượng cá con nhiều hơn, còn cá lớn thì rất ít. Theo hiểu biết của em về cấu trúc nhóm tuổi của quần thể thì mức độ hiệu quả của việc đánh bắt cá như thế nào?

 **A.** Cần tăng cường việc đánh bắt cá.

 **B.** Nghề cá đang khai thác hiệu quả.

 **C.** Nghề cá chưa khai thác hết tiềm năng.

 **D.** Nghề cá đang rơi vào tình trạng khai thác quá mức.

***\* Hướng dẫn giải***

Số lượng cá con nhiều trong khi số lượng cá lớn ít, điều đó chứng tỏ cá lớn trong hồ đang bị khai thác quá mức, lớp cá con (nhóm trước sinh sản) chưa kịp thay thế. Nếu như tiếp tục đánh bắt sẽ đe dọa đến lượng có con trong hồ  cần phải dừng việc khai thác.

**Câu 4.** Hiện tượng nào sau đây phản ánh dạng biến động số lượng cá thể của quần thể sinh vật không theo chu kì?

 **A.** Ở miền Bắc Việt Nam, số lượng ếch nhái giảm vào những năm có mùa đông giá rét, nhiệt độ xuống dưới .

 **B.** Ở Việt Nam, hàng năm vào thời gian thu hoạch lúa, ngô… Chim cu gáy thường xuất hiện nhiều.

 **C.** Ở đồng rêu phương Bắc, cứ 3 năm đến 4 năm, số lượng cáo lại tăng lên gấp 100 lần và sau đó lại giảm.

 **D.** Ở Việt Nam, vào mùa xuân khi hậu ấm áp, sâu hại thường xuất hiện nhiều.

***\* Hướng dẫn giải***

Số lượng ếch nhái chỉ giảm khi có mùa đông lạnh dưới  ,hiện tượng này không theo chu kì  không phải biến động số lượng theo chu kì.

 B. biến động theo chu kì mùa.

 C. biến động theo chu kì nhiều năm.

 D. biến động theo chu kì mùa.

**Câu 5.** Hình sau thể hiện mối quan hệ nào?



 **A.** Quan hệ hỗ trợ cùng loại **B.** Quan hệ cạnh tranh cùng loài

 **C.** Quan hệ ức chế cảm nhiễm **D.** Hiện tượng tỉa thưa

***\* Hướng dẫn giải***

- Mới vào có thể loại ngay D vì để hỏi mối quan hệ!

- Hiện tượng trên là quan hệ hỗ trợ cùng loài.

- Hình a là hai cây thông có rễ liền nhau.

- Hình b là khi một cây bị chặt đi.

- Hình c là cây bị chặt đi có chồi mọc lên.

- Rõ ràng nhờ quan hệ hỗ trợ nên cây bị chặt vẫn sống sót.

**1.3- Vận dụng**

**Câu 1.** Có bao nhiêu mối quan hệ trong số những mối quan hệ sau đây **không** phải là mối quan hệ của quần thể được phản ánh trong hình

 

 (1) Cây tranh nhau giành ánh sáng, dinh dưỡng, có thể làm cây yếu bị đào thải, dẫn đến sự tỉa thưa ở 1 cây (cành lá kém xum xuê), hoặc ở cả quần thể làm mật độ giảm.

 (2) Các cây mọc thành nhóm (rặng, bụi, rừng) chịu gió bão và sống tốt hơn cây sống riêng.

 (3) Thiếu thức ăn hay nơi ở, các động vật cùng quần thể ẩu đả, dọa nạt nhau (bằng tiếng hú, động tác) nên cá thể yếu hơn bị đào thải hay phải tách đàn.

 (4) Bảo vệ nơi sống, nhất là vào mùa sinh sản  Mỗi nhóm có lãnh thổ riêng, một số phải đi nơi khác.

 (5) Ong, kiến, mối sống thành xã hội, có phân chia cấp bậc và chức năng rõ ràng.

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

***\* Hướng dẫn giải***

Mối quan hệ giữa các cá thể trong quần thể được thể hiện trong hình chính là quan hệ cạnh tranh cùng loài

 1. Cây tranh nhau giành ánh sáng, dinh dưỡng, có thể làm cây yếu bị đào thải, dẫn đến sự tỉa thưa ở 1 cây (cành lá kém xum xuê), hoặc ở cả quần thể làm mật độ giảm. Do vậy đây là ví dụ của cạnh tranh cùng loài.

 2. Các cây mọc thành nhóm (rặng, bụi, rừng) chịu gió bão và sống tốt hơn cây sống riêng. Ví dụ này thể hiện các cá thể trong quần thể (nhóm) tận dụng được nguồn sống của môi trường và không ảnh hưởng đến nguồn sống riêng của nhau nên đây không phải cạnh tranh.

 3. Thiếu thức ăn hay nơi ở, các động vật cùng quần thể ẩu đả, dọa nạt nhau (bằng tiếng hú, động tác) nên đây là ví dụ cạnh tranh cùng loài. Cá thể yếu hơn bị đào thải hay phải tách đàn.

 4. Bảo vệ nơi sống, nhất là vào mùa sinh sản  Mỗi nhóm có lãnh thổ riêng, một số phải đi nơi khác. Từ đó giúp các cá thể bảo vệ con trong mùa sinh sản, những cá thể có sức sống kém hơn phải di chuyển đi. Vậy đây là ví dụ cạnh tranh cùng loài.

 5. Ong, kiến, mối sống thành xã hội, có phân chia cấp bậc và chức năng rõ ràng. Quan hệ hợp tác và phân tầng xã hội giúp cho các cá thể có công việc và nhiệm vụ và tận dụng tốt nguồn sống.

Số đáp án không thể hiện mối quan hệ cạnh tranh: 2, 5

**Câu 2.** Sau khi nghiên cứu quần thể cá chép trong một cái ao người ta thu được kết quả như sau: 15% cá thể trước tuổi sinh sản, 50% cá thể ở tuổi sinh sản, 35% cá thể sau sinh sản, biện pháp nào mang lại hiệu quả kinh tế hơn cả để trong thời gian tới tỉ lệ số cá thể trước tuổi sinh sản sẽ tăng lên?

 **A.** Thả vào ao cá những cá thể cá chép con.

 **B.** Thả vào ao cá những cá thể trước sinh sản và đang sinh sản.

 **C.** Thả vào ao cá những cá thể đang sinh sản.

 **D.** Đánh bắt những cá thể sau tuổi sinh sản.

***\* Hướng dẫn giải***

- Để tăng tỉ lệ số cá thể trước tuổi sinh sản thì có rất nhiều cách tuy nhiên biện pháp được coi là bền vững nhất là: đánh bắt số cá thể ở tuổi sau sinh sản. Vì như vậy sẽ tạo được không gian sinh trưởng và phát triển cho nhóm cá thể thuộc nhóm tuổi còn lại.

- Nếu như thực hiện biện pháp thả vào ao cá những cá thể thuộc nhóm tuổi trước sinh sản và đang sinh sản thì nhóm cá thể mới này sẽ cần có thời gian để thích ứng với môi trường mới, mặt khác sẽ có nhiều cá thể không thích nghi được với môi trường mới dẫn đến chết không mang lại hiệu quả kinh tế.

**Câu 3.** Một quần thể giao phối đang đứng trước nguy cơ tuyệt chủng do độ đa dạng di truyển ở mức thấp. Để tăng độ đa dạng di truyền cho quần thể một cách nhanh nhất người ta sử dụng cách nào trong các cách dưới đây?

 **A.** Kiểm soát quần thể cạnh tranh và vật ăn thịt gây nguy hiểm cho quần thể nói trên.

 **B.** Thiết lập một khu bảo tồn để bảo vệ môi trường sống của quần thể nói trên.

 **C.** Du nhập thêm một lượng cá thể mới đã bị loại từ quần thể khác.

 **D.** Bắt tất cả số cá thể còn lại trong quần thể cho sinh sản bắt buộc rồi thả ra môi trường tự nhiên.

***\* Hướng dẫn giải***

- Kiểm soát quần thể cạnh tranh và vật ăn thịt là một biện pháp không bền vững, mất nhiều công sức.

- Du nhập thêm một quần thể mới từ một quần thể khác, biện pháp này cần có thời gian để những cá thể mới thích nghi với môi trường mới, mặt khác số cá thể mới này là do đã bị loại từ quần thể khác nên có khả năng có sức sống kém.

- Việc bắt chúng sinh sản bắt buộc gây suy giảm đa dạng di truyền. Do có thể xảy ra giao phối cận huyết.

**Câu 4.** Ban ngày tảo ở biển được chiếu sáng, sinh sản tăng, dẫn đến số lượng cá thể trong quần thể tăng. Nhưng khi về đêm số lượng cá thể trong quần thể giảm xuống. Ví dụ trên đề cập đến hiện tượng:

 **A.** Nhịp sinh học theo chu kì ngày đêm.

 **B.** Biến động số lượng theo chu kì ngày đêm.

 **C.** Biến động số lượng không theo chu kì.

 **D.** Thường biến.

***\* Hướng dẫn giải***

- Câu A sai vì: nhịp sinh học đề cập đến “khả năng” phản ứng nhịp nhàng của cơ thể đối với sự biến động có tính chu kì của môi trường, có tính di truyền.

- Câu C sai vì thường biến là khả năng thay đổi kiểu hình phù hợp với môi trường, và không có tính di truyền. Còn hiện tượng đề cấp đến ở trên có tính di truyền.

**PHẦN II. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI**

### **2.1- Biết**

**Câu 1.** Khi nói về kích thước quần thể, mỗi nhận định sau đây là đúng hay sai?

 **A.** Khi kích thước quần thể dưới mức tối thiểu thì quần thể có nguy cơ bị tuyệt diệt.

 **B.** Kích thước tối thiểu của quần thể thuộc các loài khác nhau đều giống nhau.

 **C.** Kích thước tối đa là số lượng cá thể nhiều nhất mà quần thể có thể đạt được, phù hợp với sức chứa của môi trường.

 **D.** Kích thước tối đa phụ thuộc vào môi trường và tùy từng loài sinh vật.

***\* Hướng dẫn giải***

A. đúng. Kích thước tối thiểu là số lượng cá thể ít nhất mà quần thể cần có thể duy trì và phát triển.

B. Sai. Các loài khác nhau thì kích thước quần thể tối thiểu là khác nhau.

C. đúng

D. đúng

**Câu 2.** Khi nói về ý nghĩa sự phân bố ngẫu nhiên của các cá thể trong quần thể, mỗi nhận định sau đây là đúng hay sai?

 **A.** Giúp sinh vật tận dụng nguồn sống tiềm tàng trong môi trường.

 **B.** Làm giảm mức độ cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể.

 **C.** Giúp các cá thể hỗ trợ nhau chống lại điều kiện bất lợi của môi trường.

 **D.** Làm biến đổi thành phần kiểu gen và tần số alen của quần thể.

***\* Hướng dẫn giải***

A. đúng

B. Sai

C. Sai

D. Sai

*HD chung:* Phân bố ngẫu nhiên xảy ra khi điều kiện sống phân bố đồng đều và các cá thể không cạnh tranh với nhau. Sự phân bố ngẫu nhiên giúp các cá thể khai thác nguồn sống tiềm tàng có trong môi trường.

**Câu 3.** Khi nói về mối quan hệ hỗ trợ cũng loài, các kết luận sau đây là đúng hay sai?

 **A.** Các cá thể cùng loài hỗ trợ nhau trong các hoạt động sống như lấy thức ăn, chống kẻ thù, sinh sản,…

 **B.** Quan hệ hỗ trợ giữa những cá thể trong quần thể đảm bảo cho quần thể tồn tại một cách ổn định và khai thác được tối ưu nguồn sống của môi trường, làm tăng khả năng sống sót và sinh sản của các cá thể.

 **C.** Ở quần thể thực vật, những cây sống theo nhóm chịu đựng được gió bão là biểu hiện của hỗ trợ cùng loại.

 **D.** Hỗ trợ cùng loài làm tăng mật độ cá thể nên dẫn tới làm tăng sự cạnh tranh trong nội bộ quần thể.

***\* Hướng dẫn giải***

A. đúng

B. đúng

C. đúng

D. sai

*HD chung:* Quan hệ hỗ trợ cùng loài là mối quan hệ các cá thể cùng loài hỗ trợ nhau trong các hoạt động sống đảm bảo cho quần thể thích nghi tốt hơn với điều kiện của môi trường và khai thác được nhiều nguồn sống.

**Câu 4.** Khi kích thước quần thể xuống dưới mức tối thiểu, quần thể rơi vào trạng thái suy giảm dẫn tới diệt vong. Các nhận định sau đây là đúng hay sai?

 **A.** Số lượng cá thể quá ít nên sự giao phối gần thường xuyên xảy ra, đe dọa sự tồn tại của quần thể.

 **B.** Sự hỗ trợ giữa các cá thể trong quần thể giảm, quần thể không có khả năng chống chọi với những thay đổi của môi trường.

 **C.** Khả năng sinh sản giảm do cơ hội gặp nhau giữa cá thể đực và cái giảm.

 **D.** Nguồn sống của môi trường giảm không đủ cung cấp cho nhu cầu tối thiểu của các cá thể trong quần thể.

***\* Hướng dẫn giải***

A. đúng

B. đúng

C. đúng

D. sai.

*HD chung:* Kích thước quần thể là tổng số lượng con/ khối lượng chất sống tích lũy trong quần thể trong khoảng phân bố của quần thể. Khi kích thước quần thể giảm xuống mức tối thiểu thì:

- Cơ hội gặp nhau giữa cá thể đực và cá thể cái giảm khả năng sinh sản giảm.

- Thường xuyên xảy ra giao phối cận huyết  quần thể suy thoái.

- Số lượng cá thể quá ít nên khả năng hỗ trợ nhau giảm, khả năng chống chọi với các điều kiện bất lợi giảm.

**Câu 5:** Các ví dụ dưới đây gọi là quần thể sinh vật. Theo em là đúng hay sai?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ví dụ | Đúng | Sai |
| a- Đàn cá rô đồng trong trong một cánh đồng lúa | x |  |
| b- Các cây bèo trên mặt ao |  | x |
| c- Những cây đước trong rừng sác thuộc khu dự trữ sinh quyển rừng ngập mặn Cần Giờ (huyện Cần Giờ -TP HCM) | x |  |
| d- Những con chim trong vườn quốc gia Tràm Chim, tỉnh Đồng Tháp |  | x |

### **2.2 Hiểu**

**Câu 1.** Khi nói về đặc trưng cơ bản của quần thể, các kết luận sau đây là đúng hay sai?

 **A.** Kích thước của quần thể luôn ổn định và giống nhau giữa các loài.

 **B.** Trong điều kiện môi trường bị giới hạn, đường cong tăng trưởng của quần thể có hình chữ S.

 **C.** Tỉ lệ giới tính thay đổi tùy thuộc vào từng loài, từng thời gian và điều kiện của môi trường sống.

 **D.** Mật độ cá thể của quần thể không cố định mà thay đổi theo mùa, năm hoặc tùy theo điều kiện của môi trường sống.

***\* Hướng dẫn giải***

A sai. Kích thước quần thể là tổng số cá thể (khối lượng hoặc năng lượng) có trong quần thể. Cùng một loài nhưng sống ở các điều kiện môi trường khác nhau thì kích thước quần thể khác nhau. Các loài khác nhau cũng có kích thước quần thể khác nhau.

B đúng. Khi điều kiện môi trường bị giới hạn thì quần thể chỉ tăng trưởng đến một giới hạn thì dừng lại. Do vậy đồ thị có dạng hình chữ S.

C đúng. Tỉ lệ giới tính thay đổi thùy thuộc vào từng loài, từng thời gian và điều kiện của môi trường sống. Nguyên nhân là vì khi điều kiện môi trường thay đổi thì ảnh hưởng đến tỉ lệ tử vong và ảnh hưởng đến sự phân hóa giới tính của cơ thể.

D đúng. Mật độ cá thể là số lượng cá thể có trong một đơn vị diện tích hoặc thể tích của môi trường. Do vậy mật độ phụ thuộc vào số lượng cá thể, do đó mật độ thay đổi theo mùa, năm hoặc tùy theo điều kiện của môi trường sống.

**Câu 2.** Khi nói về sự biến động số lượng cá thể của quần thể sinh vật theo chu kì, các nhận định sau đây là đúng hay sai?

A. Số lượng cây tràm ở rừng U Minh Thượng bị giảm mạnh do cháy rừng là biến động không theo chu kì.

B. Chim cu gáy thường xuất hiện nhiều vào thời gian thu hoạch lúa, ngô hằng năm.

C. Số lượng sâu hại lúa bị giảm mạnh khi người nông dân sử dụng thuốc trừ sâu hóa học là biến động theo chu kì mùa.

D. Cứ 10 – 12 năm, số lượng cá cơm ở vùng biển Pêru bị giảm do có dòng nước nóng chảy qua làm cá chết hàng loạt.

***\* Hướng dẫn giải***

A. sai

B. đúng

C. Sai

D. Đúng

**Câu 3.** Khi nói về mật độ cá thể của quần thể, các phát biểu sau đây là đúng hay sai?

 A. Khi mật độ giảm tới mức tối thiểu thì sức sinh sản tăng tới mức tối đa.

 B. Mật độ cá thể của quần thể không đánh giá được mức độ suy vong hay phát triển của một quần thể.

 C. Khi mật độ cá thể của quần thể giảm nhanh thì sức sinh sản tăng.

 D. Mật độ cá thể trong quần thể luôn cố định theo thời gian.

***\* Hướng dẫn giải***

A sai vì sức sinh sản chỉ đạt cực đại khi quần thể đang ở trạng thái cân bằng.

B sai mật độ cá thể trong quần thể phản ánh tương quan giữa mức sinh trưởng và mức tử vong thông qua đó phản ánh mức sinh trưởng và phát triển của quần thể. Khi mật độ tăng quá cao, mức tử vong tăng và sinh sản giảm từ đó đưa quần thể về trạng thái cân bằng và ngược lại.

C đúng

D sai vì mật độ cá thể trong quần thể luôn dao động quanh vị trí cân bằng chứ không phải luôn cố định

**Câu 4.** Khi nói về nhóm tuổi của quần thể, các kết luận nào sau đây là đúng hay sai?

 **A.** Ở tất cả các quần thể, nhóm tuổi đang sinh sản luôn có số lượng cá thể nhiều hơn nhóm tuổi sinh sản.

 **B.** Cấu trúc tuổi của quần thể thường thay đổi theo chu kì mùa. Ở loài nào có vùng phân bố rộng thì thường có cấu trúc tuổi phức tạp hơn loài có vùng phân bố hẹp.

 **C.** Khi số lượng cá thể của nhóm tuổi sau sinh sản ít hơn số lượng cá thể của nhóm tuổi trước sinh sản và đang sinh sản thì quần thể đang phát triển.

 **D.** Quần thể sẽ suy vong nếu số lượng cá thể ở nhóm tuổi trước sinh sản và đang sinh sản ít hơn số lượng cá thể ở nhóm sau sinh sản.

***\* Hướng dẫn giải***

A sai vì số lượng cá thể trong từng nhóm tuổi tùy thuộc vào từng quần thể.

B đúng

C đúng

D đúng

### **2.3 Vận dụng**

**Câu 1:** Giả sử 4 quần thể của một loài thú được kí hiệu là I, II, III, IV có diện tích khu phân bố và mật độ cá thể như sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Quần thể | I | II | III | IV |
| Diện tích khu phân bố (ha) | 25 | 240 | 193 | 195 |
| Mật độ (cá thể / ha) | 10 | 15 | 20 | 25 |

Cho biết diện tích khu phân bố của 4 quần thể đều không thay đổi, không có hiện tượng xuất cư và nhập cư. Khi nói về kích thước quần thể theo lí thuyết, các phát biểu sau đây là đúng hay sai?

**A.** Quần thể I có kích thước nhỏ nhất.

**B.** Kích thước quần thể II lớn hơn kích thước quần thể III.

**C.** Nếu kích thước của quần thể II và quần thể IV đều tăng 2% / năm thì sau một năm kích thước của hai quần thể này sẽ bằng nhau.

**D.** Thứ tự sắp xếp của các quần thể từ kích thước nhỏ đến kích thước lớn là: I, III, II, IV.

***\* Hướng dẫn giải***

Kích thước của các quần thể lần lượt là:









→ Kích thước quần thể xếp từ thấp đến cao là: I, II, III, IV.

Kích thước quần thể II nhỏ hơn quần thể IV. Khi cả hai quần thể cùng tăng lượng như nhau thì kích thước quần thể II vẫn nhỏ hơn quần thể IV.

→ A đúng, B sai, C sai, D sai

 **Câu 2:** Giả sử 4 quần thể của một loài thú được kí hiệu là A, B, C, D có diện tích khu phân bố và mật độ cá thể như sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Quần thể | A | B | C | D |
| Diện tích khu phân bố (ha) | 100 | 120 | 80 | 90 |
| Mật độ (cá thể / ha) | 22 | 25 | 26 | 21 |

Cho biết diện tích khu phân bố của 4 quần thể không thay đổi, không có hiện tượng xuất cư và nhập cư. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

A. Quần thể D có kích thước nhỏ nhất.

B. Kích thước quần thể A lớn hơn kích thước quần thể C.

C. Nếu kích thước quần thể B tăng 5% / năm thì sau 1 năm mật độ cá thể của quần thể này là 26,25 cá thể / ha.

D. Nếu kích thước quần thể C tăng 5% / năm thì sau 1 năm quần thể này tăng thêm 152 cá thể.

***\* Hướng dẫn giải***

Ta có: Số lượng cá thể của quần thể = mật độ quần thể  diện tích môi trường.

→ Số lượng cá thể của các quần thể A, B, C và D sẽ là:

Quần thể  cá thể.

Quần thể  cá thể.

Quần thể  cá thể.

Quần thể  cá thể.

→ A, B và C đều đúng.

D sai. Vì nếu tăng 5% thì quần thể tăng lên 94 cá thể.

**Câu 3:** Nghiên cứu cấu trúc tuổi của 3 quần thể (M, N và P) thuộc cùng loài thu được kết quả như sau:

|  |  |
| --- | --- |
| Quần thể | Số lượng cá thể của nhóm |
| Tuổi trước sinh sản | Tuổi đang sinh sản | Tuổi sau sinh sản |
| M | 150 | 150 | 70 |
| N | 200 | 150 | 100 |
| P | 150 | 220 | 250 |

Các nhận định sau đây là đúng hay sai?

 **A.** Quần thể M có tháp tuổi dạng ổn định.

 **B.** Số lượng cá thể của quần thể N đang trong giai đoạn tăng lên.

 **C.** Nếu khai thác với mức độ lớn như nhau thì quần thể p sẽ khôi phục nhanh nhất.

 **D.** Quần thể M có kích thước nhỏ nhất.

***Hướng dẫn giải:***

A đúng. Quần thể M có số lượng cá thể tuổi trước sinh sản và đang sinh sản bằng nhau nhưng lớn hơn tuổi sau sinh sản nên có tháp dạng ổn định.

B đúng. Quần thể N có số lượng cá thể tuổi trước sinh sản lớn hơn tuổi đang sinh sản và tuổi sau sinh sản ít nhất chứng tỏ số lượng cá thể của quần thể đang tăng và tháp tuổi dạng phát triển.

C sai. Quần thể P có số lượng cá thể tuổi sau sinh sản lớn nhất nên đây là quần thể suy thoái, nếu đánh bắt lớn thì sẽ không khôi phục được.

 D đúng. Tổng số lượng cá thể của quần thể M là 370 nhỏ nhất.

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

### **3.1 Biết**

Câu 1: Tập hợp các cá thể cùng một loài, cùng sinh sống trong một khoảng không gian xác định, vào một thời điểm nhất định. Các cá thể này có khả năng giao phối tự do với nhau để sinh sản tạo thành những thế hệ mới. Tập hợp các cá thể được gọi là …

1. Quần thể sinh vật
2. Quần xã sinh vật
3. Tập hợp cá thể

*\* Đáp án: 1.*

*\* Hướng dẫn giải:* Đây là khái niệm quần thể sinh vật

Câu 2: Một quần thể sinh vật trong tự nhiêu bao gồm mấy đặc trưng cơ bản?

*\* Đáp án: 5*

*\* Hướng dẫn giải:* 5 đặc trưng cơ bản của quần thể sinh vật: Kích thước quần thể, mật độ cá thể, tỉ lệ giới tính, nhóm tuổi, kiểu phân bố.

Câu 3: Có mấy yếu tố ảnh hưởng đến tăng trưởng của quần thể sinh vật là…

*\* Đáp án: 4*

*\* Hướng dẫn giải:* Mức sinh sản, mức tử vong, mức nhập cư, mức xuất cư. Trong 4 yếu tố kể trên thì mức sinh sản, mức tử vong là 2 yếu tố mang tính quyết định.

Câu 4: Tỉ lệ giới tính của quần thể là đặc trưng quan trọng đảm bảo …….. của quần thể trong điều kiện môi trường thay đổi. Từ thích hợp điền vào chỗ trống là gì?

1. Hiệu quả sinh sản.
2. Số lượng cá thể
3. Mật độ cá thể
4. Kích thước quần thể

*\* Đáp án: 1.*

*\* Hướng dẫn giải:* 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.

### **3.2 Thông hiểu**

Câu 1: Hình cho sau đây nói về 3 kiểu phân bố cá thể trong quần thể. Hãy cho biết các hình tương ứng với kiểu phân bố đồng đều, ngẫu nhiên, theo nhóm



 …(1) … …(2)… …(3)…

*Câu 1.1:* (1)- Đồng đều

*Câu 1.2:* (2)- ngẫu nhiên

*Câu 1.3:* (3)- Theo nhóm

*\* Hướng dẫn giải:* 3 kiểu phân bố thường thấy của các quần thể trong tự nhiên là: Theo nhóm, đồng đều và ngẫu nhiên. HS nhìn hình tự phán đoán.

Câu 2: Khi kích thước quần thể xuống dưới mức tối thiểu, quần thể rơi vào trạng thái suy giảm dẫn tới diệt vong. Có bao nhiêu giải thích sau đây là không hợp lý?

(1). Số lượng cá thể quá ít nên sự giao phối gần thường xuyên xảy ra, đe dọa sự tồn tại của quần thể.

 (2). Sự hỗ trợ giữa các cá thể trong quần thể giảm, quần thể không có khả năng chống chọi với những thay đổi của môi trường.

 (3). Khả năng sinh sản giảm do cơ hội gặp nhau giữa cá thể đực và cái giảm.

 (4). Nguồn sống của môi trường giảm không đủ cung cấp cho nhu cầu tối thiểu của các cá thể trong quần thể.

*\* Đáp án:* 3.

*\* Hướng dẫn giải:* Khi kích thước quần thể giảm dưới mức tối thiểu thì quần thể dễ rơi vào trạng thái diệt vong do giảm khả năng hỗ trợ nhau, giảm khả năng sinh sản, tăng tỉ lệ giao phối cận huyết

### **3.3 Vận dụng**

Câu 1: Thống kê dân số Việt Nam tính từ năm 2019 đến 2023 cho thấy, tỷ trọng nhóm dân số trẻ từ 0-14 tuổi giảm từ 24,3% năm 2019 xuống khoảng 23,9% năm 2023; trong khi nhóm dân số từ 60 tuổi trở lên tăng nhanh, từ 11,9% năm 2019 lên 13,9% vào năm 2023. Nhóm dân số trong độ tuổi từ 15- 59 tuổi chiếm 63,8% năm 2019 giảm xuống còn 62,2% năm 2023. Khi nói về dạng tháp tuổi của quần thể người Việt Nam trong năm 2023 và dự báo tương lai dân số nước ta có bao nhiêu ý sau đây đúng?

1. Tháp tuổi thuộc dạng tháp tuổi của quần thể suy thoái (dân số đang già dần)

2. Tăng tỉ lệ sinh

3. Nên có chính sách xã hội phù hợp duy trì dân số.

*\* Đáp án: 3*

*\* Hướng dẫn giải:* Nhóm tuổi trước sinh sản 23,9%; Nhóm tuổi đang sinh sản 62,2%; Nhóm tuổi sau sinh sản 13,9% → Tháp tuổi có đáy hẹp cho thấy quần thể đang suy thoái, dân số già dần trong thời gian tới → Giải pháp duy trì nhóm tuổi trước sinh sản là phải tăng tỉ lệ sinh và phải có các chính sách xã hội khuyến khích sinh sản và nâng cao chất lượng dân số.

**Câu 2:**

“Bão bùng thân bọc lấy thân,

Tay ôm tay níu tre gần nhau thêm.

Thương nhau tre không ở riêng,

Lũy thành từ đó mà nên hỡi người.

Chẳng may thân gãy cành rơi,

Vẫn nguyên cái gốc truyền đời cho măng”

### ***(Trích từ bài thơ Tre Việt Nam* - Tác giả: Nguyễn Duy)**

Khi nói mối quan hệ và đặc điểm của quần thể trong đoạn thơ trên có bao nhiêu ý sau đây đúng?

1. Nói về mối quan hệ hỗ trợ giữa các cá thể trong quần thể.

2. Kiểu phân bố theo nhóm trong quần thể.

3. Mối quan hệ giữa các cá thể trên là mối quan hệ cạnh tranh.

4. Kiểu phân bố ngẫu nhiên

5. Kiểu phân bố đồng đều

*\* Đáp án:* 2

*\* Hướng dẫn giải: 1, 2*

*-* Quan hệ hỗ trợ cùng loài: Các cây sống quần tụ sẽ sinh trưởng nhanh hơn và có khả năng chống chịu các bất lợi của môi trường tốt hơn các cây sống riêng rẽ

- Phân bố theo nhóm: Các cây sống theo nhóm chịu đựng gió bão và hạn chế sự thoát hơi nước tốt hơn cây sống riêng rẽ.

Câu 3: Năm Giáp Thìn 2024 được các nước châu Á sử dụng Âm lịch quan niệm là năm tốt để sinh con. Tại Việt Nam, ba ngày nghỉ Tết Giáp Thìn đầu năm, cả nước đã đón 7.680 em bé chào đời, tăng 9,6% so với cùng kỳ, theo thống kê của Bộ Y tế. Hai tháng qua, nhiều bệnh viện phụ sản ở TP HCM và Hà Nội ghi nhận số người đến khám thai, đăng ký sinh con tăng. Theo em việc tăng dân số đột biến như trên có thể đem đến bao nhiêu hậu quả nào sau đây cho ngành giáo dục nước ta trong những năm tới *(theo VNExpress số ra ngày Thứ năm, 14/3/2024).*

1. Cơ sở vật chất không đủ đáp ứng.

2. Áp lực tuyển sinh đầu cấp.

3. Sĩ số lớp học tăng đột biến so với các năm trước

4. Học sinh có môi trường học tập tốt hơn.

Đáp án: 3 (1, 2, 3)