**SINH HỌC 12 – CHÂN TRỜI SÁNG TẠO**

# BÀI 22. THỰC HÀNH: XÁC ĐỊNH MỘT SỐ ĐẶC TRƯNG CƠ BẢN CỦA QUẦN THỂ SINH VẬT

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| Câu hỏi nhiều lựa chọn | 8 | 6 |  |  |
| Câu hỏi đúng - sai | 1 | 1 | 1 |  |
| Câu hỏi trả lời ngắn | 2 | 2 | 2 |  |

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

### 1.1 Biết

1. Khi dùng phương pháp nghiên cứu ô tiêu chuẩn để xác định kích thước của quần thể sinh vật thì cần áp dụng cho quần thể có đặc điểm nào sau đây?

**A.** Khu phân bố hẹp, số lượng cá thể nhiều.

**B.** Khu phân bố rộng, số lượng cá thể nhiều.

**C.** Khu phân bố hẹp, số lượng cá thể ít.

**D.** Khu phân bố rộng, số lượng cá thể ít.

1. Để xác định kích thước quần thể sinh vật có khu phân bố rộng và số lượng cá thể nhiều thì nên dùng phương pháp nào sau đây?

**A.** Đếm số lượng cá thể sinh vật của quần thể.

**B.** Phương pháp nghiên cứu ô tiêu chuẩn.

**C.** Xác định diện tích và đếm số lượng cá thể sinh vật.

**D.** Chia ô khu vực nghiên cứu và đếm số lượng cá thể sinh vật.

**Câu 3.** Cho các bước sau:

(1) Đếm số lượng cá thể sinh vật có trong mỗi ô tiêu chuẩn

(2) Chọn địa điểm nghiên cứu

(3) Tính kích thước của quần thể sinh vật

(4) Xác định các ô tiêu chuẩn

Thứ tự các bước của phương pháp nghiên cứu ô tiêu chuẩn khi xác định kích thước quần thể sinh vật là

 **A.**(2) -> (4) -> (3) -> (1)

 **B.**(1) -> (4) -> (2) -> (3)

 **C.**(1) -> (2) -> (4) -> (3)

 **D.**(2) -> (4) -> (1) -> (3)

**Câu 4.** Với phương pháp nghiên cứu ô tiêu chuẩn thì kích thước của ô tiêu chuẩn phụ thuộc vào

 **A.**số lượng người tham gia nghiên cứu.

 **B.**tổng số lượng loài trong khu vực nghiên cứu.

 **C.**số lượng cá thể của 1 loài trong khu vực nghiên cứu.

 **D.**tổng diện tích của khu vực nghiên cứu.

**Câu 5.** Với khu vực nghiên cứu có diện tích lớn thì mỗi ô tiêu chuẩn thường có diện tích là

 **A.** 10m x 10m.

 **B.** 15m x 15m.

 **C.** 1m x 1m.

 **D.** 5m x 5m.

**Câu 6.** Để việc xác định kích thước quần thể hay mật độ cá thể của quần thể sinh vật được thuận lợi thì **không** nên chọn đối tượng sinh vật nào sau đây?

 **A.** Quần thể thực vật.

 **B.** Quần thể động vật ít di chuyển.

 **C.** Quần thế động vật di chuyển nhanh.

 **D.** Quần thể sinh vật không di chuyển.

**Câu 7.** Cho các bước sau:

(1)Xác định số lượng cá thể trong quần thể

(2) Xác định diện tích khu vực nghiên cứu

(3) Tính mật độ cá thể của quần thể

Quy trình để xác định mật độ cá thể của quần thể sinh vật theo trình tự nào sau đây?

 **A.** (2) -> (1) -> (3)

 **B.** (2) -> (3) -> (1)

 **C.** (1) -> (2) -> (3)

 **D.** (1) -> (3) -> (2)

**Câu 8.** Để việc xác định kích thước quần thể hay mật độ cá thể của quần thể sinh vật được thuận lợi thì **không** nên chọn đối tượng sinh vật nào sau đây?

 **A.** Quần thể thực vật.

 **B.** Quần thể động vật ít di chuyển.

 **C.** Quần thế động vật di chuyển nhanh.

 **D.** Quần thể sinh vật không di chuyển.

### 1.2 Hiểu

1. Để tổ chức cho học sinh xác định kích thước quần thể sinh vật thì **không** nên tiến hành ở địa điểm nào sau đây?

**A.** Vườn bách thú.

**B.** Sông, hồ.

**C.** Vườn trường.

**D.** Công viên.

1. Khi tổ chức cho lớp học sinh xác định kích thước quần thể sinh vật theo phương pháp nghiên cứu ô tiêu chuẩn, giáo viên nên chia lớp thành các nhóm nhỏ và mỗi nhóm đếm số cá thể tại 1 vùng trong trường hợp

**A.** kích thước một ô tiêu chuẩn lớn và số lượng cá thể của một loài ít.

**B.** kích thước một ô tiêu chuẩn lớn và số lượng cá thể của một loài nhiều.

**C.** kích thước một ô tiêu chuẩn nhỏ và số lượng cá thể của một loài nhiều.

**D.** kích thước một ô tiêu chuẩn nhỏ và số lượng cá thể của một loài ít.

1. Để đếm số lượng cá thể sinh vật trong mỗi ô tiêu chuẩn được chính xác thì cần thực hiện bước nào sau đây?

**A.** Xác định các ô tiêu chuẩn trong khu vực nghiên cứu.

**B.** Đóng cặp vào các góc và giăng dây theo chu vi của mỗi ô tiêu chuẩn.

**C.** Chọn điểm mốc, đo chiều ngang và chiều dọc để xác định ô tiêu chuẩn đầu tiên.

 **D.** Nhân số lượng cá thể trong 1 ô tiêu chuẩn với số ô tiêu chuẩn.

**Câu 4.** Để việc xác định kích thước quần thể hay mật độ cá thể của quần thể sinh vật được thuận lợi thì **không** nên chọn đối tượng sinh vật nào sau đây?

 **A.** Rau muống.

 **B.** Giun đất.

 **C.** Ốc sên.

 **D.** Cá chép.

**Câu 5.** Khi xác định kích thước quần thể hoặc mật độ cá thể của quần thể sinh vật thì **không** làm việc nào sau đây?

 **A.** Hái lá, bẻ cành nhỏ của cây để làm minh chứng bài thực hành.

 **B.** Đảm bảo vệ sinh môi trường khu vực nghiên cứu.

 **C.** Có thể chia lớp thành nhiều nhóm, mỗi nhóm xác định kích thước của 1 loài.

 **D.** Không giẫm nát cây cỏ, không xua đuổi côn trùng.

**Câu 6.** Cho các đặc trưng cơ bản của quần thể sinh vật như sau:

(1) Kích thước quần thể

(2) Tỷ lệ giới tính

(3) Nhóm tuổi

(4) Mật độ cá thể

(5) Kiểu phân bố

Phương pháp nghiên cứu ô tiêu chuẩn thường được áp dụng để xác định bao nhiêu đặc trưng cơ bản của quần thể sinh vật?

Số phương án đúng là

 **A.** 2

 **B.** 3

 **C.** 4

 **D.** 5

**PHẦN II. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI**

### 2.1 Biết

Cho các phương pháp sau đây để tính kích thước của quần thể sinh vật:

(1) Phương pháp đếm trực tiếp

(2) Phương pháp nghiên cứu ô tiêu chuẩn

(3) Phương pháp “bắt, đánh dấu, thả, bắt lại”

(4) Phương pháp đếm gián tiếp (đếm dấu chân, số tổ chim…)

Mỗi nhận định sau đây về các phương pháp trên là Đúng hay Sai?

a) Có 2 phương pháp được dùng để tính kích thước quần thể động vật có khả năng lẩn trốn hoặc di chuyển nhanh.

b) Có 2 phương pháp được dùng để tính kích thước quần thể động vật ít di chuyển.

c) Có 3 phương pháp được dùng để tính kích thước quần thể động vật có có kích thước lớn.

d) Phương pháp nghiên cứu ô tiêu chuẩn có thể dùng để tính kích thước quần thể giun đất, sâu trong vườn trường hoặc công viên.

#### \* Đáp án: a- S, b- Đ, c- S, d- Đ

#### \* Hướng dẫn giải:

a) Quần thể động vật có khả năng lẩn trốn hoặc di chuyển nhanh: phương pháp (3)

b) Quần thể động vật ít di chuyển: phương pháp (1),(2)

c) Quần thể động vật có có kích thước lớn: phương pháp (1),(4)

### 2.2 Hiểu

Khi khảo sát về diện tích khu phân bố (tính m2), và kích thước quần thể (tính theo số lượng cá thể) của 4 quần thể sinh vật cùng loài ở cùng một thời điểm thu được kết quả như sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Quần thể 1 | Quần thể 2 | Quần thể 3 | Quần thể 4 |
| Diện tích khu phân bố | 2558 | 2426 | 1935 | 1954 |
| Kích thước quần thể | 3070 | 3640 | 3878 | 4885 |

Xét tại thời điểm khảo sát, mỗi nhận định sau đây về kết quả bảng trên là Đúng hay Sai?

1. Quần thể 4 có mật độ lớn nhất.
2. Quần thể 1 có mật độ nhỏ nhất.
3. Quần thể 3 có mật độ 2,5 cá thể/m2.
4. Quần thể 2 có mật độ 2,0 cá thể/m2.

#### \*Đáp án: a- Đ, b- Đ, c- S, d- S

#### \*Hướng dẫn giải

Mật độ quần thể 1 = 3070/2558 = 1,2 cá thể/m2

Mật độ quẩn thể 2 = 3640/2426 = 1,42 cá thể/m2

Mật độ quẩn thể 3 = 3878/1935 = 2 cá thể/m2

Mật độ quẩn thể 4 = 4885/1954 = 2,5 cá thể/m2

### 2.3 Vận dụng

Khi nghiên cứu kích thước quần thể một loài chuột đồng ở hai môi trường là đồng ngô và bãi cỏ, các nhà khoa học đã tiến hành đặt bẫy và thu mẫu hai lần. Ở lần thứ nhất, họ bắt được 250 con ở mỗi môi trường. Sau khi được đánh dấu, các con bị bắt được thả lại môi trường sống của chúng. Bốn ngày sau, người ta tiến hành thu mẫu ngẫu nhiên lần thứ hai. Lần này, trong 288 con bắt được ở bãi có có 125 con được đánh dấu; trong tổng số 225 con bắt được ở đồng ngô, có 72% số con được đánh dấu.

Dựa vào nghiên cứu, mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai?

a) Kích thước quần thể loài chuột đồng ở đồng ngô là 576 con.

b) Kích thước quần thể loài chuột đồng ở bãi cỏ là 300 con.

c) Khi số lượng cá thể quần thể quá ít, cơ hội gặp nhau của các con đực con cái ít thì khả năng sinh sản sẽ giảm.

d) Nếu kích thước quần thể chuột đồng giảm xuống mức tối thiểu, quần thể dễ rơi vào trạng thái suy giảm dẫn đến diệt vong.

#### \*Đáp án: a- S, b- S, c- Đ, d- Đ

#### \*Áp dụng công thức N= C.M/R (N là số cá thể quần thể, C số cá thể bắt lần 1, M số cá thể bắt lần 2, R số cá thể đánh dấu bắt lại lần 2)

Cá thể chuột đồng ở bãi cỏ: N= 250. 288/ 125= 576 con

Cá thể chuột đồng ở đồng ngô; R= 225\*72% = 162 , vậy N= 250.225/162= 347 con

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

### 3.1 Biết

1. Cho các đặc trưng sau: kích thước, thành phần loài, tỷ lệ giới tính, nhóm tuổi, cấu trúc, mật độ cá thể, kiểu phân bố. Có bao nhiêu đặc trưng là của quần thể sinh vật?

#### \* Đáp án: 5

#### \* Hướng dẫn giải: kích thước, tỷ lệ giới tính, nhóm tuổi, mật độ cá thể, kiểu phân bố.

1. Cho các đặc trưng cơ bản sau của quần thể sinh vật: kích thước, tỷ lệ giới tính, nhóm tuổi, mật độ cá thể, kiểu phân bố. Có bao nhiêu đặc trưng thường được xác định bằng phương pháp nghiên cứu ô tiêu chuẩn?

#### \* Đáp án: 2

#### \* Hướng dẫn giải: kích thước quần thể, mật độ cá thể

### 3.2 Thông hiểu

**Câu 1.** Một quần thể hoa huệ trong khu vực nghiên cứu có số lượng là 1000 cây với diện tích khu nghiên cứu là 120 mét vuông. Vậy mật độ cá thể của quần thể hoa huệ trên là bao nhiêu (tính theo đơn vị diện tích là m2)? Hãy thể hiện kết quả bằng số thập phân và làm tròn đến hai chữ số sau dấu phẩy (nếu có).

 ***\* Đáp án:*** **8,33**

#### \* Hướng dẫn giải: Mật độ: A black background with a black square  Description automatically generated with medium confidence = 1000 : 120 = 8,33333....

**Câu 2.** Diện tích khu vực nghiên cứu là 100 mét vuông được chia thành 100 ô tiêu chuẩn, mỗi ô tiêu chuẩn gồm 16 cá thể của một loài đang xét. Vậy kích thước quần thể của loài đang xét là bao nhiêu? Hãy thể hiện kết quả bằng số thập phân và làm tròn đến hai chữ số sau dấu phẩy (nếu có).

 ***\* Đáp án:*** **1600**

#### \* Hướng dẫn giải: Kích thước quần thể = số lượng cá thể trong 1 ô tiêu chuẩn x số ô tiêu chuẩn = 16 x 100 = 1600

### 3.3 Vận dụng

**Câu 1.** Trong khu bảo tồn đất ngập nước có diện tích là 5000 ha. Người ta theo dõi số lượng của quần thể chim cồng cộc, vào năm thứ nhất ghi nhận được mật độ cá thể trong quần thể là 0,25 cá thể/ha. Đến năm thứ hai, đếm được số lượng cá thể là 1350 con. Vậy mật độ của quần thể chim cồng cộc vào năm thứ hai đã tăng lên bao nhiêu so với năm thứ nhất? Hãy thể hiện kết quả bằng số thập phân và làm tròn đến hai chữ số sau dấu phẩy (nếu có).

 ***\* Đáp án:*** **0,02**

#### \* Hướng dẫn giải:

- Mật độ cá thể vào năm thứ hai là cá thể/ha.

- Mật độ của quần thể năm thứ II đã tăng lên bao nhiêu so với năm thứ nhất là 0,27 – 0,25 = 0,02

**Câu 2.** Người ta thả 10 con chuột cái và 5 con chuột đực vào một đảo hoang (trên đảo chưa có loại chuột này). Biết rằng tuổi sinh sản của chuột là 1 năm, mỗi năm đẻ 3 lứa, trung bình mỗi lứa có 4 con (tỉ lệ đực : cái là 1:1). Giả sử trong hai năm đầu chưa có tử vong. Hãy xác định kích thước quần thể chuột sau hai năm kể từ lúc thả. Hãy thể hiện kết quả bằng số thập phân và làm tròn đến hai chữ số sau dấu phẩy (nếu có).

 ***\* Đáp án:*** **950**

#### \* Hướng dẫn giải:

Tuổi sinh sản của chuột là 1 năm có nghĩa là chuột con sau 1 năm thì làm nhiệm vụ sinh sản và trở thành chuột bố mẹ.

- Số lượng chuột được sinh ra ở năm thứ nhất là = 10 x 4 x 3 = 120 cá thể.

- Sau 1 năm, tổng số chuột là = 120 + 15 = 135 cá thể.

- Số lượng chuột được sinh ra ở năm thứ hai là

= (10+60) x 4 x 3 = 840 cá thể.

- Kích thước quần thể (số lượng chuột) sau 2 năm là = 135 + 840 = 950 cá thể.

**-Hết-**