|  |  |
| --- | --- |
| ***ĐỀ SỐ 3*** | **ÔN SINH HỌC LỚP 10** *Thời* *gian làm bài: 90 phút* |

**Câu 1:** (2,0 điểm)

**1**. Hình bên mô tả giới hạn sinh thái về nhiệt độ của một loài thực vật. Hãy nghiên cứu hình và cho biết những nhận xét nào đúng?

A. Nhiệt độ từ 20°C đến 30°C được gọi là giới hạn sinh thái về nhiệt độ.

B. Nhiệt độ 10°C, 38°C lần lượt là điểm gây chết dưới và điểm gây chết trên.

C. Nhiệt độ từ 10°C đến 38°C được gọi khoảng là thuận lợi.

D. Nhiệt độ từ 0°C đến 38°C được gọi là giới hạn sinh thái về nhiệt độ.

**2.** Trong quan hệ khác loài, phân biệt mối hệ cộng sinh và hội sinh?

**Câu 2:** (3,0 điểm)

**1.** Thế nào là một hệ sinh thái? Hãy nêu các thành phần chủ yếu của một hệ sinh thái hoàn chỉnh?

**2.** Giả sử có một lưới thức ăn trong một ao nuôi cá của một nông dân như sau:



Trong đó cá quả có số lượng ít và cá mè trắng, cá mè hoa có giá trị kinh tế cao. Từ hiện trạng của ao, em hãy tư vấn cho nông dân nên áp dụng biện pháp sinh học nào đơn giản nhưng có hiệu quả để nâng cao tổng giá trị sản phẩm trong ao?

**Câu 3:** (2,0 điểm)

 1) Hãy lựa chọn và ghép ý ở cột A với cột B cho phù hợp với đường đi của máu khi các ngăn tim hoạt động.

|  |  |
| --- | --- |
| Cột A | Cột B |
| 1. Tâm nhĩ trái co | a. Máu giàu oxi từ tâm thất được đưa lên động mạch chủ đế đi nuôi cơ thế. |
| 2. Tâm nhĩ phải co | b. Máu giàu oxi từ tâm nhĩ được đưa xuống tâm thất trái. |
| 3. Tâm thất trái co | c. Máu nghèo oxi từ tâm thất được đưa lên động mạch phối. |
| 4. Tâm thất phải co | d. Máu nghèo oxi từ tâm nhĩ được đưa xuống tâm thất phải. |

 2) Một cá thể chuột bị hỏng chức năng tuyến tụy, mặc dù đã được tiêm hoocmôn tuyến tụy với liều phù hợp, nhưng con vật vẫn chết. Dựa vào chức năng tuyến tụy, giải thích vì sao con vật vẫn chết.

**Câu 4:** (3,5 điểm)

 An và Thắm kết hôn với nhau sinh được người con trai tên Minh bị bệnh máu khó đông và một người con gái tên Hoa có máu đông bình thường. Khi trưởng thành, Hoa kết hôn với Toàn có máu đông bình thường sinh được con trai tên Vũ máu khó đồng.

 a) Vẽ sơ đồ phả hệ gia đình trên?

 b) Xác định kiểu gen của An, Thắm, Hoa và Minh.

 c) Nếu Hoa và Toàn dự định sinh thêm một đứa con, xác suất sinh con bình thường là bao nhiêu %?

**Câu 5:** (2,5 điểm)

**1.** Kỹ thuật gen là gì? Gồm những khâu cơ bản nào?

**2.** Cho một số phép lai sau:

 (a) hhRRTT x HHrrtt. (b) HhRRTT x hhRrtt.

 (c) HHRRTT x hhRrtt. (d) HhRrTt x hhrrtt.

 Phép lai nào tạo ra ưu thế lai cao nhất? Vì sao?

**Câu 6:** (3,0 điểm)

 Gen A có chiều dài 1530 A0 và có 1169 liên kết hiđrô bị đột biến thành gen a. Khi gen A và a cùng nhân đôi 2 lần thì môi trường cung cấp 1083 nuclêôtit loại A và 1617 nuclêôtit loại G.

 a) Xác định nuclêôtit từng loại của gen A và a.

 b) Giả sử tế bào của sinh vật trên có kiểu gen Aa và khi xử lí hóa chất cônxisin gây đột biến đa bội. Nuclêôtit từng loại của tế bào đột biến có kiểu gen AAaa là bao nhiêu?

**Câu 7:** (4,0 điểm)

 Ở một loài thực vật, gen A quy định thân cao, gen a quy định thân thấp; gen B quy định quả tròn, gen b quy định quả bầu dục. Hai cặp gen này nằm trên hai cặp nhiễm sắc thể tương đồng khác nhau. Khi cho cây thân cao, quả tròn thụ phấn với cây thân cao, quả bầu dục thu được F1 gồm 271 thân cao, quả tròn; 270 thân cao, quả bầu dục; 90 thân thấp, quả tròn; 90 thân thấp, quả bầu dục.

 a) Giải thích và viết sơ đồ lai từ P đến F1?

 b) Chọn hai cây thân cao, quả tròn ở F1, tính xác suất thu được hai cây đều dị hợp tử hai cặp gen quy định hai tính trạng trên?

 c) Nếu cho một cây thân cao, quả bầu dục F1 tự thụ phấn thì kết quả phân li kiểu hình ở F2 như thế nào?

**HUỚNG DẪN CHẤM ĐỀ 3**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Ý** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1** | **1** | Những nhận xét đúng: B và D. | 1,0 |
| **2** | - Cộng sinh là sự hợp tác cùng có lợi giữa các loài sinh vật | 0,5 |
|  | - Hội sinh là sự hợp tác giữa hai loài sinh vật, trong đó một bên có lợi còn bên kia không có lợi và cũng không có hại. | 0,5 |
| **2** | **1** | - Hệ sinh thái bao gồm quần xã sinh vật và môi trường sống của quần xã (sinh cảnh) | 1,0 |
| - Một hệ sinh thái hoàn chỉnh gồm thành phẩn chính: các thành phần vô sinh; sinh vật sản xuất; sinh vật tiêu thụ; sinh vật phân giải. | 1,0 |
| **2** | Biện pháp đơn giản là thả thêm cá quả vào ao để tiêu diệt cá mương nhằm giải phóng giáp xác => tăng thức ăn cá mè hoa. | 1,0 |
| **3** |  | 1)l-b, 2-d, 3-a, 4-c2) Vì tuyến tụy có hai chức năng: vừa tiết dịch tiêu hóa để tiêu hóa thức ăn vừa tiết hoocmôn để điều hòa lượng đường trong máu.Nên mặc dù đã được tiêm hoocmôn tuyến tụy với liều phù hợp để điều hòa lượng đường trong máu nhưng không có dịch tụy để tiêu hóa thức ăn nên con vật chết. | 1,01,0 |
| **4** | **a** |  | 1,0 |
| **b** | Bệnh máu khó đông di truyền liên kết giới tính.Qui ước gen:A: là gen quy định máu đông bình thườnga: là gen quy định máu khó đông- Kiểu gen An: XAY- Kiểu gen Thắm: XAXa | 0,5 |
| - Kiểu gen Hoa: XAXa- Kiểu gen Minh: XaY | 1,0 |
| **c** | Vì Hoa có kiểu gen XAXa và Toàn có kiểu gen XAY🡪Xác suất sinh con bình thường là ¾ | 1,0 |
| **5** | **1** | Kỹ thuật gen là tập hợp những phương pháp tác động định hướng lên ADN cho phép chuyển gen từ một cá thể của một loài sang cá thể của loài khác. | 0,5 |
| - Kỹ thuật gen gồm 3 khâu chủ yếu:+ Tách ADN của tế bào cho và ADN của thể truyền.+ Tạo ADN tái tổ hợp.+ Chuyển ADN táo tổ hợp vào tế bào nhận. | 1,0 |
| **2** | Phép lai (a) tạo ưu thế lai cao nhất. | 0,5 |
| Vì phép lai (a) tạo ra F1 dị hợp 3 cặp gen (HhRrTt). | 0,5 |
| **6** | **a** | \* Nuclêôtit từng loại của gen ATa có L = 1530A0 🡪N =  = 900 (nu)🡪A + G = 450 (nu) và 2A + 3G = 1169 (lk) | 0,5 |
| 🡪A = T = 181 (nu) và G = X = 269 (nu) | 0,5 |
| \* Nuclêôtit từng loại của gen aAmt = (A + Aa)x(22- 1) = 1083 (nu)🡪Aa = Ta = 180 (nu) | 0,5 |
| Gmt = (G + Ga)x(22- 1) = 1617 (nu)🡪Ga = Ta = 270(nu) | 0,5 |
| **b** | Nuclêôtit từng loại của kiểu gen AAaa làAđb = Tđb = 2A + 2Aa = 2x181 + 2x180 = 722 (nu) | 0,5 |
| Gđb = Xđb = 2G + 2Ga = 2x269 + 2x270 = 1078 (nu) | 0,5 |
| **7** | **a** | Ta có: A: thân cao, a thân thấp; B: quả tròn, b: quả bầu dụcỞ F1 Cao : thấp = (271 + 270): (90 + 90) = 3:1 🡪P: Aa xAa (1)  Tròn : bầu dục = (271 + 90): (270 + 90) = 1:1🡪 P: Bb xbb (2) | 0,5 |
| Từ (1) và (2) 🡪 Kiểu gen và kiểu hình của P: AaBb (thân cao, quả tròn) và Aabb (thân cao, quả bầu dục) | 0,5 |
| - Sơ đồ lai:P: AaBb (thân cao, quả tròn) xAabb (thân cao, quả bầu dục) G: AB, Ab, aB, ab Ab, ab | 0,5 |
|  | 0,5 |
| **b** | Vì thân cao, quả tròn ở F1 có tỉ lệ: 1/3AABb : 2/3AaBb🡪Xác suất chọn 2 cây dị hợp hai cặp gen:   | 1,0 |
| **c** | Thân cao quả bầu dục ở F1 có 2 kiểu gen (Aabb và Aabb) nên có hai trường hợp:Trường hợp 1: Aabb x AAbb🡪100%Aabb (100% thân cao, quả bầu dục).Trường hợp 2: Aabb x Aabb🡪3 thân cao, quả bầu dục : 1 thân thấp, quả bầu dục | 1,0 |