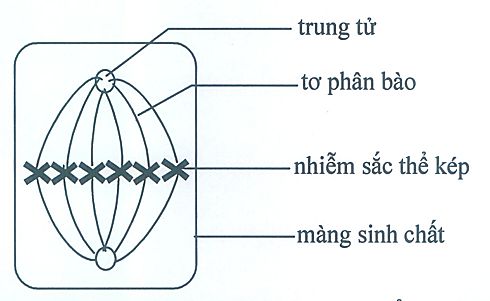
|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **TIỀN GIANG**  **ĐỀ THI CHÍNH THỨC**  *(Đề thi có 04 trang, gồm 10 câu)* | **KỲ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI CẤP TỈNH LỚP 12 TRUNG HỌC PHỔ THÔNG**  **Năm học 2014-2015**  **Môn: SINH HỌC- BẢNG A**  Thời gian: **180 phút** *(không kế thời gian giao đề)*  Ngày thi thứ hai: **17/10/2014** |

**Câu 1: (2 điểm)**

Hình bên mô tả tế bào của một loài động vật đang phân bào.

**1.1.** Hãy cho biết tế bào đang thực hiện kiểu phân bào gì? Thuộc pha hay kỳ nào của kiểu phân bào này? Xác định bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội (2n) của loài.

**1.2.** Một tế bào sinh tinh có 4 cặp nhiễm sắc thể (ký hiệu AaBbDdXY), khi giảm phân không xảy ra trao đổi chéo sẽ tạo ra được bao nhiêu loại giao tử? Đó là loại giao tử nào?

**Câu 2: (2 điểm)**

Một học sinh nam đã nói với một bạn học sinh nữ rằng: *“Trong cơ thế của tôi có thể nhận được 23 nhiễm sắc thể có nguồn gốc từ ông nội và 23 nhiễm sắc thể có nguồn gốc từ ông ngoại. Nhưng trong cơ thể bạn thì không thể như thế”.*

**2.1.** Hãy cho biết câu nói của nam học sinh trên là đúng hay sai? Giải thích?

2.2. Xác suất để trong cơ thể một người đàn ông nhận được 10 nhiễm sắc thể có nguồn gốc từ ông nội và 10 nhiễm sắc thể có nguồn gốc từ ông ngoại bằng bao nhiêu?

**2.3.** Nêu ý nghĩa của quá trình giảm phân.

**Câu 3: (2 điểm)**

**3.1.** Trong quá trình nhân đôi của ADN có sự tham gia của những loại enzim nào? Nêu chức năng của các loại enzim này.

**3.2.** Giải thích tại sao trong một chạc nhân đôi của ADN một mạch mới được tổng hợp liên tục từ ngoài vào trong chạc, mạch mới còn lại được tổng hợp ngắt quãng thành từng đoạn Okazaki từ trong chạc ra ngoài?

**Câu 4: (2 điểm)**

Phát hiện ở một loài thực vật có 91 loại thể một nhiễm kép khác nhau.

**4.1.** Xác định số lượng nhiễm sắc thể trong bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội của loài.

**4.2.** Nêu cơ chế hình thành thể một nhiễm kép trong sinh sản hữu tính.

**4.3.** Nêu hậu quả và vai trò của đột biến nhiễm sắc thể dạng đa bội.

**Câu 5: (2 điểm)**

**5.1.** Trên nhiễm sắc thể, các vùng có gen hoạt động được tháo xoắn hình thành vùng nguyên nhiễm sắc, vùng chứa gen không hoạt động xoắn chặt tạo nên vùng dị nhiễm sắc. Hiện tượng này thể hiện kiểu điều hòa hoạt động của gen ở giai đoạn nào? Ngoài kiểu điều hòa hoạt động của gen nêu trên, trong cơ thể người còn có các kiểu điều hòa nào?

**5.2.** Trong cơ chế hoạt động của OPERON Lac, điều gì sẽ xảy ra khi

a) gen điều hòa bị đột biến không cho sản phẩm?

b) vùng khởi động bị đột biến, làm cho enzim phiên mã không nhận ra vùng này?

**Câu 6: (2 điểm)**

Một phân tử ADN trong vùng nhân của tế bào vi khuẩn có chiều dài 1,02 mm. Trong ADN có tích % giữa A và G bằng 6%.

**6.1.** Tính số liên kết hydrô của phân tử ADN.

**6.2.** Tính số liên kết cộng hóa trị hình thành giữa các nuclêôtit trong ADN.

**6.3.** Khi ADN nhân đôi mỗi đoạn Okazaki có chiều dài trung bình 2040 A°. Tính số đoạn mồi ARN đã xuất hiện trong quá trình nhân đôi của ADN .

**Câu 7: (2 điểm)**

Phân cắt đoạn polipeptit (có 14 axit amin) trong môi trường axit ở nhiệt độ cao, ta thu được kết quả:

\* Phân cắt lần 1: thu được 3 đoạn polipeptit ngắn

- Đoạn 1-1: lys - ala - leu - ser - via

- Đoạn 2-1: leu - ala - ala - his - gly - leu

- Đoạn 3-1: trp - ile - pro

\* Phân cắt lần 2: thu được 3 đoạn polipetit ngắn

- Đoạn 1-2: via - trp - ile - pro - leu - ala - ala

- Đoạn 2-2: his - gly - leu

- Đoạn 3-2: lys - ala - leu - ser

**7.1.** Trật tự sắp xếp đúng của 3 đoạn (1-2), (2-2) và (3-2) trong chuỗi polipeptit ban đầu là:

A. (2-2)(3-2)  (1-2). B. (3-2)  (2-2)  (1-2).

C. (1-2)  (3-2)  (2-2). D. (3-2) (1-2)  (2-2).

Chọn và giải thích câu trả lời đúng.

**7.2.** Có bao nhiêu trật tự nuclêôtit khác nhau của đoạn gen cùng mã hóa cho đoạn polipeptit có trật tự axit amin (... leu - gly - ser - vla - pro - his - trp ...) ?

Cho biết số bộ ba cùng mã hóa axit amin như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Axit amin | vla | Trp | ile | pro | leu | ala | his | giy | Lys | ser |
| Số bộ ba | 4 | 1 | 3 | 4 | 6 | 4 | 2 | 4 | 2 | 6 |

**7.3.** Nêu chức năng của các loại prôtêin có trên màng sinh chất của tế bào.

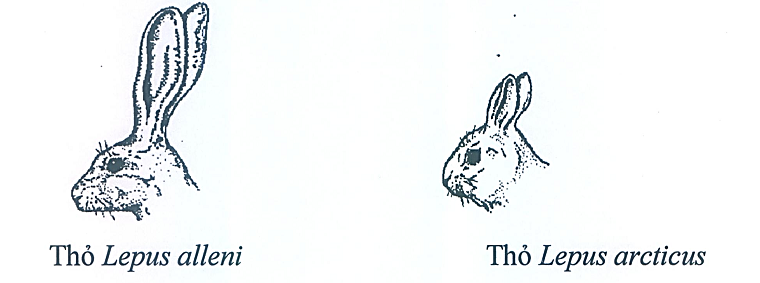
**Câu 8: (2 điểm)**

**\* Cho các ví dụ sau:**

- Ví dụ 1: Loài tôm he (Penaeus merguiensis), cơ thể trưởng thành sống ở vùng biển khơi (cách bờ 10 -12 km) nơi có độ mặn 32 - 35‰ và đẻ ở đó; còn ấu trùng của chúng sống ở vùng cửa sông nơi có độ mặn 10 - 15‰.

- Ví dụ 2: Kết quả trồng rừng ở nhiều địa phương cho thấy, tán rừng khi che phủ đã làm tăng độ ẩm của không khí và đất. Trong đất xuất hiện nhiều vi sinh vật, thân mềm ..., chúng phân giải mùn bã hữu cơ, làm cho đất rừng thêm màu mỡ.

- Ví dụ 3: Thỏ xứ lạnh (Lepus arcticus) và xứ nóng (Lepus alleni) có hai tai khác biệt nhau (Theo hình minh họa bên dưới).



**\* Câu hỏi:**

**8.1.** Mỗi ví dụ ứng với qui luật (hay qui tắc) sinh thái nào? Phát biểu qui luật (qui tắc) sinh thái này?

**8.2.** Tại sao thỏ xứ lạnh có tai ngắn hơn so với thỏ xứ nóng?

**Câu 9: (2 điểm)**

Khi tìm hiểu về tác động của độ ẩm và độ pH của đất lên hai loài thực vật A và B, ta thu được bảng số liệu sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Loài** | **Độ ẩm của đất (%)** | | | **Độ pH của đất** | | |
| ***Giới hạn dười*** | ***Điểm cực thuận*** | ***Giới hạn trên*** | ***Giới hạn dưới*** | ***Điểm cực thuận*** | ***Giới hạn trên*** |
| **A** | 5 | 15 | 30 | 3 | 5 | 6 |
| **B** | 15 | 25 | 40 | 4 | 6 | 8 |

**9.1.** Ổ sinh thái là gì? Phân biệt ổ sinh thái và nơi ở (cho ví dụ minh họa).

**9.2.** Biểu diễn ổ sinh thái liên quan đến độ ẩm và độ pH của 2 loài A, B trên cùng một đồ thị.

**9.3.** Vùng đất có độ ẩm và độ pH như thế nào để có thể bắt gặp sự xuất hiện đồng thời của hai loài thực vật trên?

**Câu 10: (2 điểm)**

**\* Cho biết:**

- Vòng đời của rầy nâu trải qua 3 giai đoạn: trứng, ấu trùng (rầy cám) và thành trùng. Thành trùng thường di trú từ nơi này đến nơi khác để tìm thức ăn. Thành trùng đẻ trứng sau khi xuất hiện từ 3-5 ngày. Ngoài việc gây hại trực tiếp, rầy nâu còn là véctơ truyền bệnh vàng lùn-lùn xoắn lá hại lúa. Giai đoạn lúa chịu ảnh hưởng nặng của rầy nâu là giai đoạn từ 18 - 28 ngày. Để xác định mật độ của rây nâu trưởng thành khi di trú, ta sử dụng bẫy đèn. Khi xuống giống sau ngày rầy đạt mật độ cao nhất khi di trú 3-5 ngày có thể né rầy, giúp giảm thiệt hại do rầy gây ra.

- Khi theo dõi thời gian sống của rầy nâu ở hai môi trường có nhiệt độ khác nhau đã thu được kết quả:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Nhiệt độ môi trường*** | ***Giai đoạn trứng*** | ***Giai đoạn ấu trùng*** | ***Giai đoạn thành trùng*** |
| 26°C | 7 ngày | 13 ngày | 12 ngày |
| 28°C | 6 ngày | 12 ngày | 10 ngày |

- Trong vùng có nhiệt độ 30°C, thông qua bẫy đèn cho thấy rầy nâu đạt mật độ cao nhất khi di trú vào ngày (19 tháng 9).

**10.1.** Hãy cho biết rầy cám bắt đầu xuất hiện vào ngày tháng nào?

**10.2.** Mật độ cao nhất của rầy ở đợt di trú tiếp theo vào ngày tháng nào?

**10.3.** Vụ lúa đông - xuân thường xuống giống vào tháng 11 hàng năm. Để né rầy nâu thì phải gieo xạ trong khoảng thời gian nào trong tháng 11?

**HẾT**

**Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.**

Họ và tên thí sinh:……………………….. số báo danh:……………………….

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **TIỀN GIANG**  **ĐÁP ÁN ĐỀ THI CHÍNH THỨC**  *(Đáp án gồm có 6 trang)* | **KỲ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI CẤP TỈNH LỚP 12 TRUNG HỌC PHỔ THÔNG**  **Năm học 2014-2015**  **Môn: SINH HỌC- BẢNG A**  Thời gian: **180 phút** *(không kế thời gian giao đề)*  Ngày thi thứ hai: **17/10/2014** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Ý** | **Nội dung trả lời** | **Điểm** |
| **1** | **1.1** | - Tế bào đang ở kỳ giữa của nguyên phân hoặc kỳ giữa của giảm phân 2.  - Nếu tế bào đang ở kỳ giữa của nguyên phân thì số lượng nhiễm sắc thể (NST) trong bộ lưỡng bội (2n) = 6  - Nếu tế bào đang ở kỳ giữa giảm phân 2 thì số lượng nhiễm sắc thể (NST) trong bộ lưỡng bội (2n) =12 | **0,5**  **0,25**  **0,25** |
| **1.2** | - Một tế bào sinh tinh có 4 cặp nhiễm sắc thể (ký hiệu AaBbDdXY), khi giảm phân không xảy ra trao đổi chéo sẽ tạo ra được 2 loại giao tử.  - Hai loại giao tử thu được có thể là: ABDX và abdY hoặc ABDY hoặc abdx hoặc ABdX và abDY hoặc ABdY và abDX hoặc AbDX và aBdY hoặc AbDY và aBdX hoặc AbdX và aBDY hoặc AbdY và aBDX.  - **HD:**  + Nêu được 2 đến 3 cặp đúng : 0,25 điểm.  + Nêu được 4 đến 6 cặp đúng : 0,5 điểm.  + Nêu được7 đến 8 cặp đúng : 0,75 điểm. | **0,25**  **0,75** |
| **2** | **2.1** | - Câu nói của nam học sinh trên là đúng.  - Giải thích:  + Trong cơ thể bố có 23 NST có nguồn gốc từ ông nội (trong đó NST giới tính Y) và 23 NST có nguồn gốc từ bà nội (trong đó NST giới tính X);  => Bố truyền NST Y cho con trai => con trai có thể nhận 23 NST có nguồn gốc từ ông nội.  => Bố truyền NST X cho con gái => con gái chỉ có thể nhận 22 NST có nguồn gốc từ ông nội.  + Trong cơ thể mẹ có 23 NST có nguồn gốc từ ông ngoại (trong đó NST giới tính X) và 23 NST có nguồn gốc từ bà ngoại (trong đó NST giới tính X);  => Mẹ truyền 1 NST X cho con trai => con trai có thể nhận 23 NST có nguồn gốc từ ông ngoại.  => Mẹ truyền 1 NST X cho con gái => con gái có thể nhận 23 NST có nguồn gốc từ ông ngoại.  - Như vậy: con trai có thể nhận 23 NST có nguồn gốc từ ông nội và 23 NST có nguồn gốc từ ông ngoại, còn con gái chỉ có thể nhận tối đa 22 NST có nguồn gốc từ ông nội | **0,25**  **0,75** |
| **2.2** | Xác suất để trong cơ thế một người đàn ông nhận được 10 nhiễm sắc thế có nguồn gốc từ ông nội và 10 nhiễm sắc thể có nguồn gốc từ ông ngoại bằng | **0,5** |
| **2.3** | Ý nghĩa của quá trình giảm phân  - Sự phân ly độc lập và trao đổi chéo của NST tạo ra nhiều loại giao tử khác nhau về nguồn gốc, kết hợp với thụ tinh tạo ra nhiều biến dị tổ hợp, đây chính là nguồn nguyên liệu cho quá trình tiến hóa và chọn giống.  - Nguyên phân, giảm phân, thụ tinh góp phần ổn định bộ NST đặc trưng cho loài | **0,25**  **0,25** |
| **3** | **3.1** | Các enzim tha gia:   |  |  | | --- | --- | | Enzim | Chức năng | | - Helicaza | - Bám vào sợi đơn làm dãn xoắn và tách mạch ADN. | | - Gyraza (Topoisomeraza)  - ADN-polimeraza I  - ADN-polimeraza II  - ADN-polimeraza III  - Ligaza  - Primaza(ARN - polimeraza) | - Làm cho ADN tháo xoắn và duỗi thẳng.  - Thay thế đoạn ARN mồi bằng đoạn ADN.  - Sửa sai do sự bắt cặp không đúng trong nhân đôi.  - Lắp ráp mạch đơn mới bố sung với mạch mã gốc.  - Nối các đoạn Okazaki và nối đầu 3’của đoạn ADN thay thế đoạn mồi với phần còn lại.  - Tổng hợp đoạn mồi ARN. |   - **HD:** - Nêu đúng tên và chức năng 1 loại enzim: 0,25 điểm;  - Nêu đúng tên và chức năng 2 loại enzim: 0,5 điểm;  - Nêu đúng tên và chức năng 3 loại enzim: 0,75 điểm;  - Nêu đúng tên và chức năng 4 loại enzim: 1,0 điểm;  - Nêu đúng tên và chức năng 5 loại enzim: 1,25 điểm;  - Nêu đúng tên và chức năng 6-7 loại enzim: 1,5 điểm; | **1,5** |
| **3.2** | - Trong một chạc chữ Y có 2 mạch khuôn ngược chiều nhau, một mạch có chiều 3’ => 5’; một mạch có chiều 3’=>5’.  - Enzim ADN - polimeraza chỉ tổng hợp mạch mới theo chiều 5’ => 3’. Nên trên mạch khuôn 3’=> 5’, mạch mới được tổng hợp liên tục từ ngoài vào trong chạc; còn trên mạch khuôn 5’=> 3’, mạch mới được tổng hợp ngắt quãng từ trong chạc ra ngoài. | **0,25**  **0,25** |
| **4** | **4.1** | -Gọi n là số NST trong bộ đơn bội của loài.  - Số loại thể 1 nhiễm kép **=** *=* 91 **=>** n **=** 14 **=>** 2n **=** 28 NST | **0,25** |
| **4.2** | Cơ chế hình thành thể một nhiễm kép trong sinh sản hữu tính.  - ***Trường hợp 1:*** Trong quá trình giảm phân tạo giao tử có sự không phân ly xảy ra ở 2 cặp nhiễm sắc trong giảm phân 1 (hoặc không phân ly xảy ra ở 2 NST kép trong giảm phân 2) ở cơ thể bố (hoặc mẹ) tạo nên giao tử (n - 1 - 1), giao tử (n - 1 - 1) kết hợp với giao tử (n) của mẹ (hoặc bố) tạo nên hợp tử (2n - 1 - 1) => thể 1 nhiễm kép.  - ***Trường hợp 2:*** Trong quá trình giảm phân tạo giao tử có sự không phân ly xảy ra ở 1 cặp nhiễm sắc trong giảm phân 1 (hoặc không phân ly xảy ra ở 1 NST kép trong giảm phân 2) ở cơ thể bố tạo nên giao tử (n - 1) và trong quá trình giảm phân tạo giao tử có sự không phân ly xảy ra ở 1 cặp nhiễm sắc khác trong giảm phân 1 (hoặc không phân ly xảy ra ở 1 NST kép trong giảm phân 2) ở cơ thể mẹ tạo nên giao tử (n - 1), giao tử (n - 1) của bố kết hợp với giao tử (n -1) của mẹ tạo nên hợp tử (2n - 1 - 1) => thể 1 nhiễm kép. | **0,5**  **0,5** |
| **4.3** | Nêu hậu quả và vai trò của đột biến đa bội  - Thể đa bội là tăng hàm lượng ADN => quá trình tổng hợp các chất diễn ra mạnh mẽ => tế bào sinh dưỡng lớn => sinh trưởng nhanh, phát triển mạnh, chống chịu tốt, năng suất cao.  - Thể dị đa bội và đa bội chẵn góp phần tạo giống mới => nguyên liệu cho tiến hóa và chọn giống.  - Thể đa bội thường gặp ở thực vật, ít gặp ở động vật và đa bội gây rối loạn giới tính ở động vật. Thể đa bội lẻ ở thực vật không có khả năng tạo giao tử => không có khả năng sinh sản => ứng dụng tạo quả không hạt. | **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| **5** | **5.1** | - Hiện tượng này thế hiện kiểu điều hòa hoạt động của gen ở giai đoạn trước phiên mã (điều hòa đóng - tháo xoắn NST)  - Ngoài kiểu điều hòa hoạt động của gen nêu trên, trong cơ thể người còn có các kiểu điều hòa:  + Điều hòa phiên mã;  + Điều hòa sau phiên mã;  + Điều hòa dịch mã;  + Điều hòa sau dich mã. | **0,25**  **0,75** |
| **5.2** | a) Gen điều hòa bị đột biến không cho sản phẩm => không tạo ra prôtêin ức chế => không có prôtêin bám vào vùng O (operator) => quá trình phiên mã từ các gen câu trúc (Z, Y, A) được thực hiện (OPERON hoạt động)  b) Vùng khởi động bị đột biến làm cho enzim phiên mã không nhận ra vùng này => enzim phiên mã không bám được vào vùng p (vùng promoter) => quá trình phiên mã không diễn ra (OPERON không hoạt động) | **0,5**  **0,5** |
| **6** | **6.1** | Tính số liên kết hydro của ADN.  - N =  -  - **Trường hợp 1:**  + %G = 20% G = 20.6.106/100 = 12.105 Nu  + H = N + G = 72.105 liên kết  - Trường hợp 2:  + %G = 30% G = 30.6.106/100 = 18.105 Nu  + H = N + G = 78.105 liên kết  - **HD:** HS tính theo cách khác nếu đúng vẫn cho điểm | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| **6.2** | Số liên kết cộng hóa trị hình thành giữa các nuclêôtit trong AND = 6.106 liên kết | **0,5** |
| **6.3** | - Số đoạn Okazaki = 1,02.107/2040 = 5000 đoạn  - Số đoạn mồi ARN đã xuất hiện trong quá trình nhân đôi của AND = 5000 + 2 = 5002 | **0,5** |
| **7** | **7.1** | - Câu đúng : Câu D.  - Giải thích:  + Dựa vào đoạn 1-1 cho thấy (..leu - ser - val..) => đoạn (3-2) đứng trước đoạn (1-2).  + Dựa vào đoạn (2-1) cho thấy (.. - ala - ala - his - gly ..) => đoạn (1-2) đứng trước đoạn (2-2)  => Trật tự đúng của 3 đoạn ở lần phân cắt 2 là: (3-2) => (1-2) => (2-2).  - HD: HS giải thích theo hướng khác nếu đúng vẫn cho điểm. | **0,5**  **0,5** |
| **7.2** | Số trật tự nuclêôtit khác nhau của đoạn gen cùng mã hóa cho đoạn polipeptit có trật tự axit amin (... leu - gly - ser - vla - pro - his - trp ...)là: 6x4x6x4x4x2xl= 4608 | **0,25** |
| **7.3** | Chức năng của các loại prôtêin trong màng sinh chất:  - Vận chuyển các chất qua màng (prôtêin tạo nên các kênh vận chuyển; giữ vai trò chất mang; hình thành các bơm ion).  - Chức năng enzim (xúc tác các phản ứng xảy ra trên màng sinh chất hoặc trong tế bào).  - Chức năng thu nhận và truyền đạt thông tin (cấu tạo nên các thụ quan liên kết với các chất thông tin để kích thích hoặc ức chế các quá trình trong tế bào).  - Chức năng nhận biết tế bào (hình thành nên các “dấu chuẩn” trên màng giúp tế bào nhận ra tế bào lạ hay quen).  - Chức năng nối kết (giúp liên kết các tế bào trong mô thành một khối).  - Chức năng neo màng (liên kết với các prôtêin sợi hoặc các vi sợi trong tế bào chất tạo nên sự ổn định và bền chắc của màng).  **HD:** Nêu được 1- 2 chức năng đúng: 0,25 điểm; Nêu được 3- 4 chức năng đúng: 0,5 điểm; Nêu được 5- 6 chức năng đúng: 0,75 điểm. | **0,75** |
| **8** | **8.1** | **\* Ví dụ 1:**  - ứng với qui luật tác động không đều của các nhân tố sinh thái  - Nội dung: các nhân tố sinh thái tác động không giống nhau lên các chức phận sống khác nhau của cơ thể  **\* Ví dụ 2:**  - ứng với qui luật tác động qua lại giữa sinh vật và môi trường.  - Nội dung: Môi trường tác động lên sinh vật và sinh vật cũng ảnh hưởng đến các nhân tố môi trường, làm thay đổi tính chất của nhân tố đó.  **\* Ví dụ 3:**  - ứng với qui tắc Anlen  - Nội dung: Động vật hằng nhiệt sống ở vùng lạnh có kích thước của phần ngoài thân chính (tai, chi, đuôi...) ngắn hơn so với sinh vật cùng loài (hoặc họ hàng gần) sống ở vùng nóng. | **0,5**  **0,5**  **0,5** |
| **8.2** | Tai thỏ xứ lạnh có kích thước ngắn hơn so với tai thỏ xứ nóng là do:  - Tai của động vật có nhiều mạch máu, giữ vai trò quan trọng trong việc cân bằng nhiệt của cơ thể.  - Thỏ xứ lạnh có tai ngắn => giảm mạch máu đến tai => giảm mất nhiệt.  - Tai ngắn góp phần giảm tỉ lệ giữa diện tích bề mặt cơ thể (S) và thể tích cơ thể (V) => hạn chế sự tỏa nhiêt. | **0,5** |
| **9** | **9.1** | - Ổ sinh thái là không gian sinh thái mà ở đó tất cả các yếu tố sinh thái của môi trường nằm trong một giới hạn cho phép loài đó tồn tại và phát triển lâu dài.  - Phân biệt ổ sinh thái và nơi ở  + Nơi ở là nơi sinh sống còn 0 sinh thái là cách sống, cách tìm kiếm thức ăn.  + Ví dụ minh họa: Các loài cá sống trong cùng một ao, loài ăn thực vật, động vật phù du sống ở tầng mặt, loài ăn mùn bã sống ở tầng đáy. Như vậy: ao là nơi ở của 2 loài; tầng mặt, tầng đáy là ổ sinh thái riêng của mỗi loài.  - **HD:** HS lấv VD khác, phân tích đúng vẫn ghi điểm. | **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| **9.2** | - Ổ sinh thái của 2 loài:    - **HD:**  + Vẽ đúng dạng, thiếu chú thích : 0,75 điểm.  + Vẽ 2 ổ sinh thái của 2 loài ở 2 đồ thị khác nhau: 0,5 điểm. | **1,0** |
| **9.3** | Vùng đất có độ ẩm 15% đến 30% và độ pH từ 4 đến 6 có thể bắt gặp sự xuất hiện đồng thời của hai loài A và B. | **0,25** |
| **10** | **10.1** | Ngưỡng nhiệt phát triển và tổng nhiệt hữu hiệu của rây nâu ở mỗi giai đoạn:    - ở môi trường 30°C, thời gian phát triển của mỗi giai đoạn là:  + GĐ trứng: 5,25 ngày  5 ngày.  + GD ấu trùng: 11,14 ngày 11 ngày.  + GĐ thành trùng: 8,57 ngày  9 ngày.  => Thời gian của một chu kỳ = 25 ngày.  - Thành trùng xuất hiện ngày 19 tháng 9:  + Bắt đầu đẻ trứng vào ngàỵ: 22 đến 24 tháng 9.  + Rầy cám (ấu trùng) bắt đầu xuất hiện từ ngày: 27 đến 29/9. | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,5** |
| **10.2** | Rầy đạt mật độ cao nhất ở đợt di trú tiếp theo rơi vào ngày (19 tháng 9) + 25 ngày = 14 tháng 10. | **0,25** |
| **10.3** | - Đợt di trú trong tháng 11 đạt mật độ cao nhất rơi vào ngày: (14 tháng 10) + 25 ngày = 8 tháng 11 => ngày xuống giống: 11 đến 13 tháng 11. | **0,25** |