**ĐÁN ÁN ĐỀ THI THỬ HSG CỤM HOẰNG HÓA – LẦN 1**

**MÔN : SINH HỌC**

**NĂM HỌC 2023-2024**

**Phần I: trắc nghiệm nhiều lực chọn**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **Đáp án** | **B** | **D** | **C** | **B** | **B** | **B** | **B** | **B** | **D** | **D** |
| **Câu** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **Đáp án** | **B** | **C** | **B** | **B** | **B** | **C** | **C** | **D** | **A** | **D** |

**Phần II: Câu hỏi đúng ,sai**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu1** | **Đáp án** | **Câu2** | **Đáp án** | **Câu3** | **Đáp án** | **Câu4** | **Đáp án** | **Câu5** | **Đáp án** | **Câu6** | **Đáp án** |
| **a)** | **S** | **a)** | **Đ** | **a)** | **Đ** | **a)** | **S** | **a)** | **S** | **a)** | **S** |
| **b)** | **Đ** | **b)** | **S** | **b)** | **Đ** | **b)** | **S** | **b)** | **Đ** | **b)** | **Đ** |
| **c)** | **S** | **c)** | **Đ** | **c)** | **S** | **c)** | **Đ** | **c)** | **Đ** | **c)** | **Đ** |
| **d)** | **S** | **d)** | **Đ** | **d)** | **S** | **d)** | **S** | **d)** | **S** | **d)** | **S** |

**Phần III: Câu trả lời ngắn**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu1** | **Câu2** | **Câu3** | **Câu4** | **Câu5** | **Câu6** |
| **24** | **3** | **30** | **0,81** | **64** | **0,10** |

**Gợi ý đáp án một số câu khó**

**Phần II**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 4** | a. Sai – Vì nếu hàm lượng lactose tăng cao nhưng hàm lượng glucose vẫn còn nhiều thì cường độ phiên mã Operon lactose vẫn yếu.  b. Sai – Vì nếu hàm lượng glucose cạn kiệt nhưng môi trường không có lactose thì cường độ phiên mã Operon lactose vẫn yếu  c. Đúng – Protein điều hoà do gen lacI tạo ra có vai trò ức chế quá trình phiên mã Operon; CAP có vai trò kích thích quá trình phiên mã Operon.  d.Sai – Vi khuẩn vẫn sử dụng được lactose do vẫn tổng hợp được enzim phân giải. Tuy nhiên, lượng enzim ít nên đường lactose trong môi trường không được sử dụng hiệu quả. |
| **Câu5** | a) sai  + Nếu mạch II làm khuôn, chiều (1) ⭢ (2) là chiều phiên mã, sẽ có 2 bộ ba TAC mã hóa cho codon mở đầu nằm ở vị trí 1 và 3; có 1 bộ ba ACT mã hóa cho codon kết thúc ở vị vị trí 4. Vậy sẽ có trường hợp chuỗi polypepetide hoàn chỉnh không có amino acid nào và có 2 amino acid  + Nếu mạch I làm khuôn, tính theo chiều (1) ⭢ (2) là phiên phiên mã, sẽ có 2 bộ ba TAC mã hóa cho codon mở đầu nằm ở vị trí 1 và 3; có 1 bộ ba ACT mã hóa cho codon kết thúc ở vị trí 4. Vậy sẽ có trường hợp chuỗi polypepetide hoàn chỉnh không có amino acid nào và có 2 amino acid  + Nếu mạch II làm khuôn, tính theo chiều (1) ⭢ (2) là phiên mã, sẽ có 1 bộ ba TAC mã hóa cho codon mở đầu nằm ở vị trí 2; có 1 bộ ba ATC mã hóa cho codon kết thúc ở vị trí 5. Vậy sẽ có trường hợp chuỗi polypepetide hoàn chỉnh có 2 amino acid nào.  + Nếu mạch II làm khuôn, tính theo chiều (2) ⭢ (1) là phiên mã, sẽ không có bộ ba TAC mã hóa cho codon mở đầu; không có bộ ba mã hóa cho codon kết thúc.  b) đúng  Giả sử mạch I là mạch khuôn, chiều phiên mã là chiều (2) ⭢ (1), ví dụ cho bộ ba TAC mã hóa cho codon mở đầu nằm ở vị trí 1; đột biến thay cặp ở nucleotide thứ 3 trên bộ ba ACT mã hóa cho Codon kết thúc ở vị trí 4 thành ACC khi đó quá trình dịch mã kết thúc tại đầu tận cùng của mRNA vậy có tổng cộng 5 amino acid trong chuỗi polypepetide hoàn chỉnh (đây là trường hợp tối đa đoạn gene này đạt được, không cần xét thêm nữa).  c) đúng  Vì đầu (II) là đầu 5’ nên chiều phiên mã là chiều (1) ⭢ (2) Lưu ý lúc này phải sử dụng đoạn DNA của đề bài cho vì đột biến dịch khung xảy ra.  Mạch II: (1) ATG TAC TAG TAA AGT TGA TTA AAG ATC GTA CAT CAT (2)  Để thu được số amino acid tối đa thì bộ ba TAC ở vị trí thứ 2 phải là codon mở đầu, suy ra đột biến thêm cặp sẽ xảy ra sao cho không có mã kết thúc trên mRNA trưởng thành vì đoạn gene này chỉ tối đa cho 4 amino acid trong chuỗi polypepetide hoàn chỉnh. Nếu bình thường không có đột biến thì bộ ba ATC mã hóa cho codon kết thúc (UAG) ở vị trí 5. Nếu đột biến thêm cặp, chẳng hạn vào bộ ba này trên gene:  (1)... ATC GTA ... (2) ⭢ (1)... AAT CGT A...(2) thì đoạn gene này cho 4 amino acid trong chuỗi polypepetide hoàn chỉnh.  d) sai, dựa vào số codon trên mRNA trưởng thành không thể cho 10 amino acid trong chuỗi polypepetide hoàn chỉnh. |
| **Câu6** | F2 thu được tỉ lệ 9 nâu: 6 xám : 1 trắng = 16 tổ hợp giao tử , tính trạng màu lông di truyền tương tác bổ trợ tỉ lệ đặc thù 9:6:1  - F1 mỗi bên dị hợp 2 cặp gen :  AaBb x AaBb → F1 : 9 A-B-( Nâu): 6( 3A-bb+3aaB-)( xam): 1 aabb( Trắng)  - Nhận thấy F2 kiểu hình phân bố không đều ở 2 giới , 1 trong 2 cặp gen tướng tác nằm trên nst giới tính .  - Tương tác 9:6:1 các gen trội có vai trò và chức năng như nhau nên cặp A,a hay B,b nằm trên nst X đều cho kết quả đúng.  - Gỉa sử B,b nằm trên X.  - Nếu B,b nằm trên vùng không tương đồng của NST X → F1 không thu được kết quả như đề . Vậy cặp B,b nằm trên vùng tương đồng của NST X và Y  P: aaXbXb( Lông trắng ) x AA XBYB   * HS viết sơ đồ lai từ P→F2. Xác định đươc   a)- sai  b)- đúng  c)- đúng  d) sai |
| **Phần III** | |
| **Câu 4** | 1. Bình thường; a- bệnh   Theo đề ta có  + Gia đình chồng : P bình thường , em gái chồng bệnh nên P có kiểu gen :  Aa xAa → Chồng bình thường có kiểu gen 1/3 AA:2/3 Aa.  + Tương tự vợ có kiểu gen : 1/3AA: 2/3 Aa  Cặp vợ chồng kết hôn sinh 2 con bình thường có các khả năng sau đây xảy ra  KN1: P : 1/3AA x 1/3 AA → xác suất sinh 2 con bình thường : 1/3.1/3. 12= 1/9  KN2: 2(. 1/3AA x 2/3Aa) → xác suất sinh 2 con bình thường : 2.1/3.2/3. 12= 4/9  KN3: 2/3 Aa x 2/3 Aa → xác suất sinh 2 con bình thường : 2/3.2/3. 3/42= ¼  Vậy xác suát chung = 1/9+4/9+1/4 = 29/36=0,81 |
| **Câu 5** | Cơ thể có kiểu gen AaBbDdXY giảm phân cho tối đa 96 loại giao tử. atarong đó có 32 giao tử liên kết và 64 giao tử đột biến  + Một tế baog giảm phân không trao đổi chéo thu được 2 loại giao tử liên kết →để tạo 32 loại giao tử liên kết cần 16 tế bào sinh giao tử .  +Một tế bào giảm phân có trao đổi chéo và đột biến tạo 4 loại giao tử đột biến → cần 16 tế bào giảm phân để tạo ra 64 giao tử đột biến. Theo đề số tế bào xảy ra trao đổi chéo và đột biến chiếm 25% → số tế bào tham gia giảm phân tối thiểu là 64 |
| **Câu6** | Theo đề P: ( A-B-D-) x (A-B-D-)→F1 có 6 loại kiểu hình, trong đó kiểu hình có 3 tính trạng trội do 15 kiểu gen qui định  + 6 KH= 2KH x 3KH  + 15 Kiểu gen = 5KG x 3KG  Vậy trong 3 cặp gen 2 cặp nằm trên NST thường F1 cho 2 kiểu hình, trong đó kiểu hình 2 tính trạng trội do 5 kiểu gen qui định → P: AB/ab hoặc Ab/Ab ( Xảy ra hoán vị gen ) x AB/Ab hoặc Ab/aB →F1: 0,75A-B-: 0,25 A-bb( Hoặc 0,25aaB-)  + 1 cặp gen D,d còn lại nằm trên vùng không tương đồng của NST X → tạo cho đời con có 3 loại kiểu hình khác nhau , KH của tính trạng trội do 3 kiểu gen qui định  → P: XD Xd x XDY→1/4 XD XD :1/4 XD Xd :1/4 XDY:1/4 XdY  rong hai bện P xảy ra hoán vị gen với tần số 40% . Kiểu gen của P về 2 cặp tính trạng này : AB/ab ( f=40%) x AB/Ab (hoặc AB/aB)  F1: A-B-=0,75: 0,15AB/ab: 0,1Ab/aB:0,15 AB/AB:0,25 AB/Ab: 0,1AB/Ab  Xử lí lại tỉ lệ :  1/5 AB/ab: 2/15Ab/aB: 1/5 AB/AB:1/3 AB/Ab: 2/15AB/Ab → giảm phân → AB=13/25   * Khi cho trội 2 tính trạng này giao phối F2 thu được AB/AB= 13/25 x13/25=169/625. * Cặp tính trạng thứ 3 cho trội F1giao phối   (1/2XD XD :1/2 XD Xd ) x XDY →3/8XD XD  Vậy tỉ lệ cá thể cái F3 đồng hợp trội 3 cặp gen = 169/625x3/8=0,10 |