|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **TỈNH QUẢNG NAM** | **KỲ THI HỌC SINH GIỎI LỚP 12**  **Năm học 2018 - 2019** |
| **MÃ ĐỀ: 401**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề thi gồm có 09 trang)* | **Môn thi** : SINH HỌC  **Thời gian** :90 phút (*không kể thời gian giao đề*)  **Ngày thi**:14/3/2019 |

**Câu 1:** Đặc điểm nào sau đây sẽ có ở cây non mọc lên khi gieo hạt trong điều kiện không có ánh sáng?

**A.** Thân bình thường, lá màu đỏ. **B.** Thân bình thường, lá màu vàng úa.

**C.** Thân vống lên, lá màu xanh. **D.** Thân vống lên, lá màu vàng úa.

**Câu 2:** Những hiện tượng nào sau đây là ứng động không sinh trưởng?

(1) Hoa mười giờ nở vào buổi sáng.

(2) Khí khổng đóng mở.

(3) Hiện tượng thức ngủ của chồi cây bàng.

(4) Sự khép và xòe của lá cây trinh nữ.

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

**Câu 3:** Hệ thần kinh dạng lưới được tạo thành bởi các tế bào thần kinh...

**A.** phân bố tập trung ở một số vùng trong cơ thể và liên hệ với nhau qua sợi thần kinh tạo thành mạng lưới tế bào thần kinh.

**B.** rải rác trong cơ thể và liên hệ với nhau qua sợi thần kinh tạo thành mạng lưới tế bào thần kinh.

**C.** phân bố đều dọc theo khoang cơ thể và liên hệ với nhau qua sợi thần kinh tạo thành mạng lưới tế bào thần kinh.

**D.** rải rác dọc theo khoang cơ thể và liên hệ với nhau qua sợi thần kinh tạo thành mạng lưới tế bào thần kinh.

**Câu 4:** Loại phân tử nào sau đây không có chứa liên kết hiđrô?

**A.** mARN. **B.** tARN. **C.** ADN. **D.** Prôtêin.

**Câu 5:** Trong các động vật sau, có bao nhiêu loài có hệ thần kinh dạng chuỗi hạch?

(1) Giun dẹp. (2) Thủy tức. (3) Đỉa. (4) Gián.

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

**Câu 6:** Một quần thể thực vật, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng, kiểu gen Aa quy định hoa hồng. Nghiên cứu thành phần kiểu gen của quần thể này qua các thế hệ, người ta thu được kết quả ở bảng sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Thế hệ | P | F1 | F2 | F3 |
| Tần số kiểu gen AA | 1/5 | 1/16 | 1/25 | 1/36 |
| Tần số kiểu gen Aa | 2/5 | 6/16 | 8/25 | 10/36 |
| Tần số kiểu gen aa | 2/5 | 9/16 | 16/25 | 25/36 |

Cho rằng quần thể này không chịu tác động của nhân tố đột biến, di-nhập gen và các yếu tố ngẫu nhiên. Phát biểu nào sau đây đúng khi phân tích bảng số liệu trên?

**A.** Cây hoa trắng không có khả năng sinh sản và quần thể này tự thụ phấn nghiêm ngặt.

**B.** Cây hoa đỏ không có khả năng sinh sản và quần thể này tự thụ phấn nghiêm ngặt.

**C.** Cây hoa hồng không có khả năng sinh sản và quần thể này giao phấn ngẫu nhiên.

**D.** Cây hoa đỏ không có khả năng sinh sản và quần thể này giao phấn ngẫu nhiên.

**Câu 7:** Ở một loài thực vật, cho thụ phấn giữa hai cây thuần chủng hoa đỏ với hoa trắng, F1 thu được toàn hoa đỏ. Cho F1 lai phân tích, thu được đời con với tỷ lệ 1 hoa đỏ : 3 hoa trắng. Theo lý thuyết, gen quy định tính trạng trên di truyền tuân theo quy luật nào sau đây?

**A.** Phân li độc lập. **B.** Phân li.

**C.** Tương tác gen bổ sung. **D.** Tương tác gen cộng gộp.

**Câu 8:** Theo quan điểm hiện đại, các phát biểu nào sau đây đúng về các nhân tố tiến hóa?

(1) Giao phối không ngẫu nhiên có thể làm biến đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.

(2) Chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp lên kiểu gen và làm thay đổi tần số tương đối các alen theo một hướng xác định.

(3) Di - nhập gen có thể làm phong phú thêm hoặc làm nghèo vốn gen của quần thể.

(4) Các yếu tố ngẫu nhiên có thể làm tăng tần số của một alen có hại trong quần thể.

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

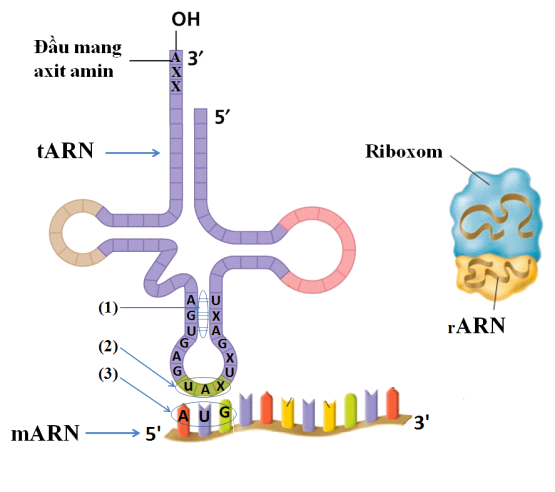
**Câu 9:** Hình bên dưới mô tả cấu tạo vật chất di truyền của vi khuẩn, sinh vật nhân thực và virut.   
  
Dựa vào hình cho biết những phát biểu nào sau đây đúng?  
(1) Ở tế bào vi khuẩn, ADN có cấu trúc mạch đơn.   
(2) ADN của vi khuẩn có dạng vòng, không liên kết prôtêin, ADN trong nhân của sinh vật nhân thực có dạng thẳng và liên kết với prôtêin.   
(3) Ở tế bào vi khuẩn, gen thường tồn tại thành từng cặp alen.   
(4) Vật chất di truyền của virut là ADN hoặc ARN.

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

**Câu 10:** Trong tế bào của một loài thực vật có một phân tử ADN mạch kép, dạng vòng. Tính trạng màu hoa do gen nằm trên phân tử ADN này qui định. Lấy phấn của cây hoa đỏ thụ phấn cho cây hoa trắng được F1, theo lý thuyết, tỉ lệ kiểu hình ở F1 là

**A.** 100% hoa đỏ. **B.** 100% hoa trắng. **C.** 1 đỏ: 1 trắng. **D.** 3 đỏ: 1 trắng.

**Câu 11:** Quan sát hình mô tả cấu trúc của mARN, tARN, rARN và cho biết có bao nhiêu nội dung sau đây **không** đúng?



(1) Các số (1), (2) và (3) trên hình vẽ lần lượt tương ứng với các nội dung: liên kết hiđrô, côđon và anticôđon.

(2) mARN có cấu trúc 1 mạch thẳng, làm khuôn cho quá trình phiên mã và mang bộ ba mở đầu là 3’– GUA–5’.

(3) tARN có 3 thùy tròn nên chỉ có thể mang tối đa 3 axit amin cho 1 lần tới ribôxôm.

(4) Axit amin gắn ở đầu 3'–OH của tARN này là Mêtiônin hoặc foocminMêtiônin.

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

**Câu 12:** Trên mạch 1 của gen, tổng số nuclêôtit loại A và G bằng 50% tổng số nuclêôtit của mạch. Trên mạch 2 của gen này, tổng số nuclêôtit loại A và X bằng 60% và tổng số nuclêôtit loại X và G bằng 70% tổng số nuclêôtit của mạch. Ở mạch hai, tỉ lệ số nuclêôtit loại X so với tổng số nuclêôtit của mạch là

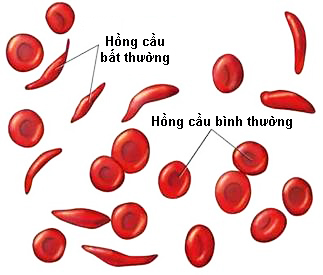
**A.** 20%. **B.** 30%. **C.** 40%. **D.** 10%.

**Câu 13: Một loài thực vật giao phấn, xét một gen có hai alen, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng, kiểu gen dị hợp quy định hoa hồng. Quần thể nào sau đây của loài trên đang ở trạng thái cân bằng di truyền?**

**A. Quần thể gồm cây hoa đỏ và cây hoa hồng.** **B. Quần thể gồm toàn cây hoa đỏ.**

**C. Quần thể gồm cây hoa đỏ và cây hoa trắng.** **D. Quần thể gồm toàn cây hoa hồng.**

**Câu 14:** Khi quan sát tiêu bản tế bào máu của một người bệnh, người ta phát hiện thấy hình ảnh sau:



Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

(1) Người bệnh mang kiểu gen dị hợp về gen bệnh.

(2) Người bệnh mắc phải một loại bệnh di truyền tế bào.

(3) Nếu người này lấy một người bị bệnh tương tự và sinh được một người con, khả năng người con này không mắc bệnh là 1/4.

(4) Bằng cách quan sát tiêu bản nhiễm sắc thể của người bệnh có thể xác định được nguyên nhân gây bệnh.

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

**Câu 15:** Điều **không** đúng về nhiệm vụ của di truyền y học tư vấn là

**A.** cho lời khuyên trong việc kết hôn, sinh đẻ.

**B.** góp phần chế tạo ra một số loại thuốc chữa bệnh di truyền.

**C.** chẩn đoán, cung cấp thông tin về khả năng mắc các loại bệnh di truyền ở đời con của các gia đình có bệnh này.

**D.** cho lời khuyên trong việc đề phòng, hạn chế hậu quả xấu ở đời con của những gia đình có bệnh di truyền.

**Câu 16:** Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về ADN ở tế bào nhân thực?

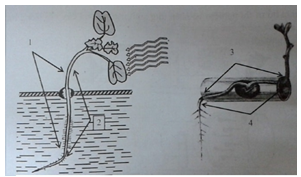
(1) ADN tồn tại ở cả trong nhân và trong tế bào chất.

(2) Các tác nhân đột biến chỉ tác động lên ADN trong nhân tế bào mà không tác động lên ADN trong tế bào chất.

(3) Các phân tử ADN trong nhân tế bào có cấu trúc kép, mạch thẳng còn các phân tử ADN trong tế bào chất có cấu trúc kép, mạch vòng.

(4) Khi tế bào giảm phân, hàm lượng ADN trong nhân và hàm lượng ADN trong tế bào chất của giao tử luôn giảm đi một nửa so với tế bào ban đầu.

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

**Câu 17:** Dưới đây là hình ảnh mô tả cơ chế chung của các kiểu hướng động. Chú thích nào sau đây về nồng độ của hoocmôn auxin ở các vị trí 1, 2, 3, 4 trên hình là đúng? 

**A.** 1 – thấp ; 2 – cao ; 3 – thấp ; 4 – cao. **B.** 1 – cao ; 2 – thấp ; 3 – thấp ; 4 – cao.

**C.** 1 – cao ; 2 – thấp ; 3 – cao ; 4 – thấp. **D.** 1 – thấp ; 2 – cao ; 3 – cao ; 4 – thấp.

**Câu 18:** Hailoài cải bắp và cải củ đều có số lượng nhiễm sắc thể lưỡng bội 2n=18. Khi lấy hạt phấn của cây cải bắp thụ phấn cho cây cải củ, tạo ra đời F1 nhưng bị bất thụ. Có bao nhiêu phương pháp sau đây có thể thu được con lai hữu thụ?

(1) Nuôi cấy mô của cây lai bất thụ rồi xử lí cônxixin để tạo tế bào dị đa bội, sau đó nuôi cấy các tế bào này rồi cho chúng tái sinh thành các cây dị đa bội.

(2) Sử dụng kỹ thuật dung hợp tế bào trần để dung hợp hai tế bào sinh dưỡng của hai loài này với nhau và nuôi chúng thành cây dị đa bội hoàn chỉnh.

(3) Gây đột biến tạo ra giao tử lưỡng bội rồi cho hạt phấn và noãn lưỡng bội của hai loài này kết hợp với nhau tạo ra hợp tử dị đa bội phát triển thành cây lai.

(4) Sử dụng kỹ thuật dung hợp tế bào trần để dung hợp hạt phấn và noãn đơn bội của hai loài này với nhau, tạo ra tế bào lai. Nuôi cấy trong môi trường dinh dưỡng phù hợp để phát triển thành cây lai.

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

**Câu 19:** Giả sử có một chủng vi khuẩn E.coli đột biến khiến chúng không có khả năng phân giải đường lactôzơ cho quá trình trao đổi chất. Theo sơ đồ hoạt động của các gen trong opêron Lac thì đột biến nào sau đây **không phải** là nguyên nhân làm xuất hiện chủng vi khuẩn này?

**A.** Đột biến ở gen cấu trúc Z làm cho phân tử prôtêin do gen này quy định tổng hợp bị mất chức năng.

**B.** Đột biến ở gen cấu trúc A làm cho phân tử prôtêin do gen này quy định tổng hợp bị mất chức năng.

**C.** Đột biến ở gen điều hòa R làm cho gen này mất khả năng phiên mã, không tổng hợp được prôtêin ức chế.

**D.** Đột biến ở gen cấu trúc Y làm cho phân tử prôtêin do gen này quy định tổng hợp bị mất chức năng.

**Câu 20:** Theo thuyết tiến hóa hiện đại, chọn lọc tự nhiên và các yếu tố ngẫu nhiên có đặc điểm chung là

**A.** luôn dẫn đến hình thành đặc điểm thích nghi của sinh vật.

**B.** có thể làm giảm tính đa dạng di truyền của quần thể.

**C.** cung cấp nguồn biến dị thứ cấp cho quá trình tiến hóa.

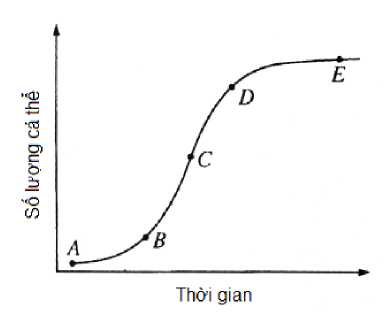
**D.** làm thay đổi tần số alen của quần thể không theo một chiều hướng nhất định.

**Câu 21:** Trong vườn dừa, người ta diệt bọ dừa bằng nhiều biện pháp khác nhau. Biện pháp nào sau đây là ứng dụng của hiện tượng khống chế sinh học?

**A.** Phun thuốc diệt bọ dừa vào cây bệnh. **B.** Un khói đuổi bọ dừa trưởng thành.

**C.** Vệ sinh tiêu diệt trứng bọ dừa mới đẻ. **D.** Thả ong kí sinh bọ dừa vào vườn.

**Câu 22:** Đường cong tăng trưởng của một quần thể sinh vật được biểu diễn ở hình bên dưới. Hãy cho biết có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?



(1) Đây là đường cong tăng trưởng theo tiềm năng sinh học của quần thể.

(2) Trong các điểm trên đồ thị, tại điểm C quần thể có tốc độ tăng trưởng cao nhất.

(3) Tốc độ tăng trưởng của quần thể tại điểm E cao hơn tốc độ tăng trưởng tại điểm B.

(4) Sự tăng trưởng của quần thể này không bị giới hạn bởi các điều kiện môi trường.

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

**Câu 23:** Có hai quần thể của cùng một loài: Quần thể thứ nhất có 900 cá thể, trong đó tần số A là 0,6. Quần thể thứ 2 có 300 cá thể, trong đó tần số A là 0,4. Nếu toàn bộ các cá thể ở quần thể 2 di cư vào quần thể 1 tạo nên quần thể mới. Khi quần thể mới đạt trạng thái cân bằng di truyền thì kiểu gen AA có tỉ lệ

**A.** 0,55. **B.** 0,45. **C.** 0,3025. **D.** 0,495.

**Câu 24:** Dưới đây làsơ đồ mô tả sự phân bố cá thể trong quần thể, kết luận nào sau đây đúng về sơ đồ này?

**A.** Kiểu phân bố (b) xảy ra khi điều kiện sống phân bố không đồng đều.

**B.** Kiểu phân bố (a) xảy ra khi các cá thể không có cạnh tranh.

**C.** Kiểu phân bố (c) giúp các cá thể giảm sự cạnh tranh trong quần thể.

**D.** Kiểu phân bố (a) phổ biến hơn so với kiểu phân bố (b).

**Câu 25:** Nuôi cấy các hạt phấn của một cây có kiểu gen AabbDdee để tạo nên các mô đơn bội. Sau đó xử lý các mô đơn bội này bằng côxixin để gây lưỡng bội hóa, thu được 100 cây lưỡng bội. Cho biết không xảy ra đột biến gen và đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể. Theo lý thuyết, khi nói về 100 cây này, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Tất cả các cây này đều có kiểu gen đồng hợp tử về cả 4 cặp gen trên.

**B.** Mỗi cây giảm phân bình thường chỉ cho 1 loại giao tử.

**C.** Có tối đa 9 loại kiểu gen trong tất cả các cây này.

**D.** Trong các cây này, có cây mang kiểu gen AAbbDDee.

**Câu 26:** Ở ruồi giấm, xét 3 tế bào đều có kiểu gen Aa XDY thực hiện quá trình giảm phân. Theo lí thuyết, số loại giao tử tối thiểu và tối đa lần lượt là:

**A.** 1 và 16. **B.** 2 và 12. **C.** 1 và 12. **D.** 2 và 6.

**Câu 27: Ở một loài thú, tiến hành lai hai cá thể lông trắng thuần chủng với nhau, được F1 toàn lông trắng. Cho F1 giao phối với nhau được F2 gồm 81,25% lông trắng: 18,75% lông vàng. Cho F1 ngẫu phối với tất cả các cá thể lông vàng ở F2  thu được đời F3. Biết rằng không xảy ra đột biến, các gen nằm trên nhiễm sắc thể thường, theo lý thuyết, tỷ lệ kiểu hình thu được ở đời F3 là:**

**A. 7 trắng: 5 vàng.** **B. 3 trắng: 1 vàng.** **C. 5 trắng: 3 vàng.** **D. 2 trắng: 1 vàng.**

**Câu 28:** Giả sử có một đột biến lặn ở một gen nằm trên nhiễm sắc thể thường quy định. Ở một phép lai, trong số các loại giao tử đực thì giao tử mang gen đột biến lặn chiếm tỉ lệ 5%; trong số các giao tử cái thì giao tử mang gen đột biến lặn chiếm tỉ lệ 20%. Theo lí thuyết, trong số các cá thể mang kiểu hình bình thường, cá thể mang gen đột biến có tỉ lệ

**A. **. **B. **. **C. **. **D. **.

**Câu 29:** Trong trường hợp giảm phân và thụ tinh bình thường, một gen quy định một tính trạng và gen trội là trội hoàn toàn. Tính theo lí thuyết, phép lai DdEe × DdEe liên kết hoàn toàn sẽ cho kiểu gen mang 4 alen trội và 4 alen lặn ở đời con chiếm tỉ lệ

**A. **. **B. .** **C. **. **D. .**

**Câu 30:** Cho các phép lai (P) giữa các cây tứ bội sau đây:

(1) AAaaBBbb x AAAABBBb. (2) AaaaBBBB x AaaaBBbb.

(3) AaaaBBbb x AAAaBbbb. (4) AAaaBbbb x AaaaBBbb.

Biết rằng các cây tứ bội giảm phân chỉ cho các loại giao tử lưỡng bội có khả năng thụ tinh bình thường. Nếu một cặp gen qui định một cặp tính trạng và tính trạng trội là trội hoàn toàn thì có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về kết quả ở đời F1 của các phép lai trên?

(1) Có 2 phép lai cho 12 kiểu gen.

(2) Có 3 phép lai cho 2 kiểu hình.

(3) Có 3 phép lai không xuất hiện kiểu hình lặn về cả hai tính trạng.

(4) Phép lai 4 cho số loại kiểu gen và số loại kiểu hình nhiều nhất trong các phép lai.

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

**Câu 31:** Ở mèo gen quy định màu lông nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X ở vùng không tương đồng với Y. Gen D: lông đen, gen d: lông hung, Dd: lông tam thể. Quần thể cân bằng di truyền có mèo đực lông hung chiếm 20% tổng số mèo đực. Biết rằng không có đột biến xảy ra, theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?  
(1) Cấu trúc di truyền quần thể là: Giới đực: 0,8XDY : 0,2XdY;

Giới cái: 0,64XDXD: 0,32XD Xd: 0,04XdXd.  
(2) Quần thể có 2000 con thì có số mèo tam thể khoảng 320 con.  
(3) Số lượng mèo đực lông đen gấp 5 lần mèo cái lông đen.  
(4) Số lượng mèo đực lông hung bằng số lượng mèo cái lông hung.

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

**Câu 32:** Giả sử một gen rất ngắn được tổng hợp nhân tạo trong ống nghiệm có trình tự nuclêôtit như sau:

Mạch I: (1) TAX ATG ATX ATT TXA AXT AAT TTX TAG GTA XAT (2)

Mạch II: (1) ATG TAX TAG TAA AGT TGA TTA AAG ATX XAT GTA (2)

Nếu gen này tiến hành phiên mã, rồi dịch mã cho ra 1 chuỗi pôlipeptit hoàn chỉnh chỉ gồm 5 axit amin. Mạch nào sau đây được dùng làm khuôn để tổng hợp ra mARN và chiều phiên mã trên gen là gì?

**A.** Mạch I làm khuôn, chiều phiên mã từ (2) → (1).

**B.** Mạch II làm khuôn, chiều phiên mã từ (2) → (1).

**C.** Mạch II làm khuôn, chiều phiên mã từ (1) → (2).

**D.** Mạch I làm khuôn, chiều phiên mã từ (1) → (2).

**Câu 33:** Nếu trong quá trình giảm phân ở tất cả các tế bào sinh trứng của châu chấu cái (2n=24) đều hoàn toàn bình thường, còn ở tất cả các tế bào sinh tinh của châu chấu đực đều không có sự phân li của nhiễm sắc thể giới tính thì tính theo lí thuyết, khi 2 con châu chấu này giao phối với nhau sẽ tạo ra loại hợp tử chứa 23 nhiễm sắc thể với tỉ lệ là:

**A.** 25%. **B.** 50%. **C.** 12,5%. **D.** 75%.

**Câu 34:** Có bao nhiêu thành tựu sau đây được tạo ra từ những ứng dụng của công nghệ gen?

(1) Tạo giống cừu sản sinh prôtêtin huyết thanh của người trong sữa.

(2) Tạo giống lúa gạo vàng có khả năng tổng hợp β-carôten trong hạt.

(3) Tạo giống dâu tằm có năng suất cao hơn dạng lưỡng bội bình thường.

(4) Tạo giống bông và giống đậu tương mang gen kháng thuốc diệt cỏ của thuốc lá cảnh Petunia.

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

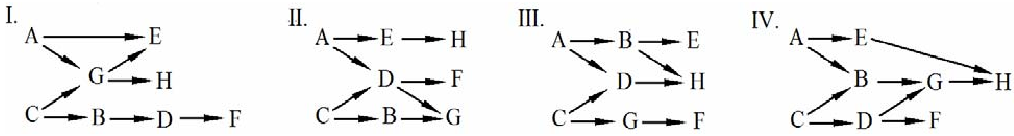
**Câu 35:** Một gen nhân đôi liên tiếp 4 lần. Giả sử rằng 5-Brôm Uraxin chỉ xâm nhập vào một sợi mới đang tổng hợp ở một trong hai gen con đang bước vào lần nhân đôi thứ hai thì tỉ lệ gen đột biến so với gen bình thường được tạo ra từ quá trình nhân đôi trên là bao nhiêu?

**A. **. **B. **. **C. **. **D. **.

**Câu 36:** Có bao nhiêu ví dụ sau đây phản ánh sự mềm dẻo kiểu hình?   
(1) Trẻ em bị bệnh phêninkêtô niệu nếu áp dụng chế độ ăn kiêng thì trẻ có thể phát triển bình thường.  
(2) Người bị bệnh thiếu máu hồng cầu hình liềm thì sẽ bị viêm phổi, thấp khớp, suy thận,...   
(3) Các cây hoa cẩm tú cầu có cùng kiểu gen nhưng màu hoa biểu hiện tùy thuộc vào độ pH của môi trường đất.  
(4) Ở người, kiểu gen AA quy định hói đầu, kiểu gen aa quy định tóc bình thường, kiểu gen Aa quy định hói đầu ở nam và không hói đầu ở nữ.

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

**Câu 37:** Giả sử lưới thức ăn của một quần xã sinh vật gồm các loài sinh vật được kí hiệu là: A, B, C, D, E, F, G và H. Cho biết loài A và loài C là sinh vật sản xuất, các loài còn lại đều là sinh vật tiêu thụ. Trong lưới thức ăn này, nếu loại bỏ loài C ra khỏi quần xã thì chỉ loài D và loài F mất đi. Sơ đồ lưới thức ăn nào sau đây đúng với các thông tin đã cho?



**A.** Sơ đồ I. **B.** Sơ đồ III. **C.** Sơ đồ II. **D.** Sơ đồ IV.

**Câu 38:** Nghiên cứu ổ sinh thái về nguồn thức ăn trong môi trường của 4 loài sinh vật, ta có các đồ thị trong hình sau. Phân tích đồ thị và cho biết có bao nhiêu nhận định dưới đây đúng?



(1) Kích thước thức ăn tăng dần từ loài 1 đến loài 4.

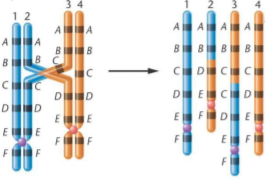
(2) Mức độ cạnh tranh gay gắt nhất thuộc về loài 3 với loài 4.

(3) Loài 3 là loài có sự cạnh tranh với nhiều loài nhất trên sơ đồ.

(4) Nếu các loài trên cùng nguồn thì các loài này đã tiến hóa theo hướng phân ly .

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

**Câu 39:** Trong quá trình giảm phân của một tế bào sinh dục đực ở một loài đã xảy ra hiện tượng được mô tả ở hình dưới đây:



Có bao nhiêu nhận xét sau đây đúng?

(1) Hiện tượng trên là đột biến chuyển đoạn không tương hỗ.

(2) Hiện tượng này đã xảy ra ở kì đầu của giảm phân II.

(3) Hiện tượng này xảy ra do sự trao đổi chéo không cân giữa 2 cromatit khác nguồn gốc thuộc cùng một cặp nhiễm sắc thể tương đồng.

(4) Giao tử chỉ nhận được nhiều nhất một chiếc nhiễm sắc thể đột biến từ bố nếu quá trình phân li nhiễm sắc thể xảy ra bình thường.

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

**Câu 40:** Có bao nhiêu trường hợp sau đây có thể tạo được 4 loại giao tử với tỉ lệ 3 : 3: 1: 1, nếu quá trình giảm phân ở các trường hợp đều xảy ra bình thường?

(1) 4 tế bào sinh tinh có kiểu gen  trong giảm phân đều xảy ra hoán vị gen.

(2) Cơ thể đực có kiểu gen  xảy ra hoán vị gen với tần số 25%.

(3) 4 tế bào sinh tinh có kiểu gen AaBb.

(4) 4 tế bào sinh tinh có kiểu gen  đều không xảy ra hoán vị gen.

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

**Câu 41:** Ruồi giấm có bộ nhiễm sắc thể 2n = 8. Trên mỗi cặp nhiễm sắc thể thường xét hai cặp gen dị hợp. Trên cặp nhiễm sắc thể giới tính xét hai gen, mỗi gen có 2 alen. Gen thứ nhất nằm ở vùng tương đồng X và Y, gen thứ hai nằm trên vùng không tương đồng của X. Nếu không xảy ra đột biến thì khi các ruồi đực có kiểu gen khác nhau về các gen đang xét giảm phân có thể tạo ra tối đa bao nhiêu loại tinh trùng?

**A.** 256. **B.** 384. **C.** 192. **D.** 512.

**Câu 42:** Một loài giao phấn có bộ nhiễm sắc thể 2n = 12. Nếu mỗi cặp nhiễm sắc thể chỉ xét một gen có 3 alen thì số thể ba kép khác nhau về kiểu gen tối đa của loài này là

**A.** 388800. **B.** 1944000. **C.** 129600. **D.** 77760.

**Câu 43:** Ở một loài động vật, lai con cái lông đen với con đực lông trắng, thu được F1 có 100% con lông đen. Cho F1 giao phối ngẫu nhiên với nhau F2 thu được 9 lông đen : 7 lông trắng. Trong đó lông trắng mang toàn gen lặn chỉ có ở con đực. Cho các con lông đen ở F2 giao phối với nhau thì tỉ lệ lông đen thu được ở F3 là bao nhiêu? Biết rằng giảm phân, thụ tinh bình thường và không có đột biến xảy ra.

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 44:** Chiều cao của một loài cây được quy định bởi 4 gen không alen, mỗi gen gồm 2 alen nằm trên 4 cặp nhiễm sắc thể tương đồng khác nhau. Trong đó cây cao nhất có chiều cao là 320cm và mỗi alen trội làm chiều cao giảm đi 15cm. Cho cây cao nhất lai với cây thấp nhất thu được F1, cho F1 tự thụ phấn thu được F2. Tính theo lí thuyết, tỉ lệ cây có chiều cao 290cm ở F2 là

**A. **. **B. **. **C. **. **D. **.

**Câu 45:** Ở một loài côn trùng có cặp nhiễm sắc thể giới tính XX và XY, khi lai giữa một cặp bố mẹ thu được F1 biểu hiện ở giới đực: 72 con cánh dài, gân lớn: 72 con cánh ngắn, gân bé: 8 con cánh dài, gân bé: 8 con cánh ngắn, gân lớn; Giới cái có 80 con cánh ngắn, gân lớn: 80 con cánh dài, gân lớn. Biết 2 cặp gen quy định 2 tính trạng trên là A, a và B, b. Cánh dài là trội so với cánh ngắn. Kết luận nào sau đây là **không** đúng?

**A.** Con đực đem lai tạo ra các loại giao tử XAB = Xab =45%, XaB =XAb = 5%.

**B.** Con cái đem lai có hoán vị gen với tần số 10%.

**C.** 2 tính trạng trên di truyền theo quy luật hoán vị gen.

**D.** Cả 2 cặp gen quy định 2 cặp tính trạng trên đều nằm trên nhiễm sắc thể X không có alen trên Y.

**Câu 46:** Ở một loài thực vật, alen B qui định hạt vàng trội hoàn toàn so với alen b qui định hạt trắng. Alen A át chế sự biểu hiện của B và b làm màu sắc không được biểu hiện (màu trắng), alen a không có chức năng này. Alen D qui định hoa đỏ là trội hoàn toàn so với alen a qui định hoa trắng. Cho cây P dị hợp về tất cả các cặp gen tự thụ phấn thu được đời F1 có kiểu hình hạt vàng, hoa trắng chiếm tỉ lệ 12%. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

(1) Kiểu gen của P là  hoặc.

(2) Nếu có hoán vị gen thì hoán vị với tần số là 40%.

(3) Cây hạt trắng, hoa đỏ ở F1 có 14 kiểu gen qui định.

(4) Tỉ lệ cây hạt trắng, hoa đỏ thu được ở F1 là 68,25%.

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

**Câu 47:** Ở một loài chim, màu sắc lông do một gen nằm trên vùng tương đồng của cặp nhiễm sắc thể giới tính quy định. Giới cái của loài này có khả năng tạo ra tối đa 6 loại giao tử bình thường khác nhau về tính trạng màu sắc lông. Hai cặp gen khác có số alen bằng nhau và cùng nằm trên một cặp nhiễm sắc thể thường, lần lượt qui định chiều dài cánh và chiều cao chân có khả năng tạo ra tối đa 36 kiểu gen dị hợp.

Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng khi nói về quần thể trên?

(1) Số kiểu gen tối đa về cả 3 cặp gen là 675.

(2) Số kiểu gen dị hợp về cả 3 cặp gen tối đa là 162.

(3) Số kiểu gen đồng hợp về cả 3 cặp gen tối đa là 27.

(4) Số kiểu giao phối tối đa trong quần thể là 109350.

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

**Câu 48:** Ở ruồi giấm, cho lai ruồi cái thân xám, cánh dài, mắt đỏ với ruồi đực thân đen, cánh ngắn, mắt trắng thu được F1 đồng loạt ruồi thân xám, cánh dài, mắt đỏ. Cho ruồi đực F1 lai phân tích, thu được FB có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1 cái thân xám, cánh dài, mắt đỏ: 1 đực thân xám, cánh dài, mắt trắng: 1 cái thân đen, cánh ngắn, mắt đỏ: 1 đực thân đen, cánh ngắn, mắt trắng. Cho F1 giao phối với nhau thu được F2 có 3000 cá thể với 12 kiểu hình khác nhau, trong đó 1050 cá thể cái lông xám, cánh dài, mắt đỏ. Biết mỗi gen quy định 1 tính trạng, theo lí thuyết có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

(1) Nếu có hoán vị gen thì tần số hoán vị gen ở F1 là 20%.

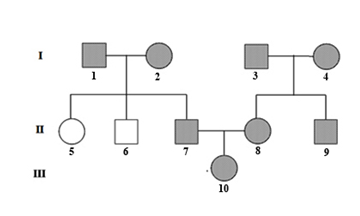
(2) Ruồi giấm cái F1 phát sinh các loại giao tử với tỉ lệ 10% và 40%.

(3) Gen quy định đặc điểm thân và chiều dài cánh nằm trên nhiễm sắc thể thường.

(4) Ở F2 có 525 con có kiểu hình thân xám, cánh dài, mắt trắng.

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

**Câu 49:** Sơ đồ phả hệ dưới đây mô tả về một bệnh di truyền ở người do một trong hai alen của gen quy định.



Nữ bị bệnh 

Nữ bình thường 

Nam bị bệnh 

Nam bình thường 

Biết rằng quần thể này đang ở trạng thái cân bằng di truyền và tỉ lệ người bị bệnh trong quần thể là 64%. Có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng?

(1) Trong phả hệ có tối đa 4 người bị bệnh mang kiểu gen đồng hợp.

(2) Xác suất cặp vợ chồng I3 và I4 mang kiểu gen khác nhau là 18,75%.

(3) Xác suất để người II8 và II9 có kiểu gen giống nhau là 56,25%.

(4) Nếu người con gái III10 lấy một người chồng bị bệnh ở trong quần thể này thì khả năng họ sinh được hai đứa con khác giới tính và ít nhất có 1 đứa bình thường là .

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

**Câu 50:** Ở một loài chim, màu cánh được xác định bởi một gen gồm ba alen có quan hệ trội lặn hoàn toàn theo thứ tự: C1 (cánh đen) > C2 (cánh xám) > c (cánh trắng). Quần thể chim A ở một khu rừng đang ở trạng thái cân bằng di truyền và có 4875 con cánh đen; 1560 con cánh xám; 65 con cánh trắng. Một nhóm nhỏ của quần thể A bay sang một khu cách li bên cạnh có điều kiện sống ổn định và tương tự, sau vài thế hệ, nhóm nhỏ này phát triển thành một quần thể giao phối lớn ở trạng thái cân bằng (quần thể B) có tần số các kiểu hình là 64% cánh xám; 36% cánh trắng. Biết rằng trong quần thể B không xảy ra đột biến. Có bao nhiêu nhận định sau đây là đúng?

(1) Tỉ lệ của các kiểu gen đồng hợp trong quần thể ban đầu là 0,48.

(2) Trong số các con cánh đen, tỉ lệ các con có kiểu gen dị hợp trong quần thể ban đầu là .

(3) Sự biến đổi tần số alen của quần thể B là do chọn lọc tự nhiên đã đào thải các con có kiểu hình cánh đen.

(4) Tần số alen C2 trong quần thể B cao hơn so với quần thể A.

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

-----------------------------------------------

----------- HẾT ----------

*Họ và tên:…………………………………………Số báo danh:………*

*Phòng:……*

**ĐÁP ÁN ĐỀ 401**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** |
| 1 | D | 11 | B | 21 | D | 31 | C | 41 | B |
| 2 | C | 12 | C | 22 | C | 32 | A | 42 | B |
| 3 | B | 13 | B | 23 | C | 33 | D | 43 | A |
| 4 | A | 14 | A | 24 | A | 34 | C | 44 | B |
| 5 | A | 15 | B | 25 | C | 35 | D | 45 | A |
| 6 | D | 16 | D | 26 | D | 36 | A | 46 | C |
| 7 | C | 17 | B | 27 | A | 37 | D | 47 | C |
| 8 | A | 18 | A | 28 | C | 38 | C | 48 | D |
| 9 | B | 19 | C | 29 | D | 39 | D | 49 | D |
| 10 | B | 20 | B | 30 | C | 40 | B | 50 | A |