|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI  **TRƯỜNG THPT**  **TRẦN PHÚ - HOÀN KIẾM**  **ĐỀ THI THỬ**  **(***Đề thi gồm 4 trang)* | **KỲ THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2020**  Bài thi: **KHOA HỌC TỰ NHIÊN**  Môn thi thành phần: **SINH HỌC**  *Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian giao đề* | | |
| **Họ, tên thí sinh**:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **Số báo danh** : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | **Mã đề: 901** |

**Câu 81**. Ở thực vật hạt kín, cấu trúc đóng vai trò vận chuyển sản phẩm quang hợp từ lá xuống rễ là:

**A**. Mạch gỗ **B**. Mạch rây **C**. Lông hút **D**. Quản bào

**Câu 82**. Động vật nào sau đây có dạ dày 4 ngăn?

**A**. Bò **B**. Người **C**. Lợn **D**. Thỏ

**Câu 83**. Các loại nucleotide tham gia cấu tạo nên ADN bao gồm:

**A**. A, U, G, X **B**. A, X, B, Y **C**. X, G, A, T **D**. T, X, B, A

**Câu 84**. Đột biến làm thay đổi một cặp nucleotide trên vùng mã hóa của gen gọi là:

**A**. Đột biến chuyển đoạn **B**. Đột biến mất đoạn **C**. Đột biến đảo đoạn **D**. Đột biến điểm

**Câu 85**. Cơ thể mà các tế bào có bộ nhiễm sắc thể 4n được gọi là:

**A**. thể bốn nhiễm **B**. thể tứ bội **C**. thể tứ tử **D**. thể lệch bội

**Câu 86**. Trong cơ chế phiên mã, enzyme ARN polymerase sẽ dùng loại nucleotide nào để bổ sung với nucleotide loại A trên mạch gốc của gen?

**A**. rA **B**. rU **C**. rG **D**. rX

**Câu 87**. Trong lịch sử phát sinh và phát triển sự sống trên trái đất, chim thủy tổ phát sinh ở:

**A**. Đại Nguyên sinh **B**. Đại Cổ sinh **C**. Đại Trung sinh **D**. Đại Tân sinh

**Câu 88**. Tất cả các kiểu gen đưa ra dưới đây đều là của các cơ thể thuần chủng, ngoại trừ:

**A**. AAbb **B**. **C**. aaBB **D**. Aabb

**Câu 89**. Trong một khu vực sống ở nông thôn, mối quan hệ sinh thái giữa mèo và chuột là:

**A**. Vật ăn thịt - con mồi **B**. Cạnh tranh **C**. Ức chế - cảm nhiễm **D**. Kí sinh - kí chủ

**Câu 90**. Ở người, các tế bào tinh trùng bình thường chứa nhiễm sắc thể giới tính là:

**A**. XY **B**. Y hoặc X **C**. XX **D**. Y hoặc A

**Câu 91**. Đối tượng sinh vật được Menden sử dụng nghiên cứu quy luật di truyền phân li là?

**A**. Đậu Hà Lan **B**. Ruồi giấm **C**. Hoa phấn **D**. Chuột bạch

**Câu 92**. Đối tượng động vật nào sau đây hô hấp qua hệ thống ống khí?

**A**. Giun đất **B**. Mực ống **C**. Cào cào **D**. Thủy tức

**Câu 93**. Trong công tác giống, phương pháp nào sau đây được dùng để tạo ra giống cây trồng có bộ nhiễm sắc thể với số lượng khác biệt so với giống gốc?

**A**. Gây đột biến gen **B**. Gây đột biến đa bội **C**. Lai khác dòng D. Lai giống thuần chủng

**Câu 94**. Đặc trưng nào sau đây **không** phải là đặc trưng của quần thể?

**A**. Mật độ quần thể **B**. Tỉ lệ giới tính

**C**. Thành phần nhóm tuổi **D**. Độ đa dạng loài

**Câu 95**. Trong quần xã ruộng lúa nước, lúa là thức ăn của ốc bươu vàng, chuột và cào cào; chuột ăn ốc bươu vàng; chim sẻ ăn lúa và ăn cào cào; rắn ăn chuột và chim sẻ. Có bao nhiêu chuỗi thức ăn được mô tả ở trên?

**A**. 4 **B**. 3 **C**. 5 **D**. 2

**Câu 96**. Hiện tượng di truyền theo dòng mẹ xảy ra đối với các gen nằm trên:

**A**. Nhiễm sắc thể X **B**. Nhiễm sắc thể Y **C**. Ti thể và lục lạp **D**. Các gen trong nhân

**Câu 97**. Một quần thể có kích thước lớn, do dịch bệnh mà phần lớn cá thể chết đi chỉ còn lại một nhóm cá thể nhỏ với độ đa dạng di truyền thấp. Quần thể này đã chịu ảnh hưởng của:

**A**. Chọn lọc tự nhiên **B**. Yếu tố ngẫu nhiên **C**. Di nhập gen **D**. Đột biến gen

**Câu 98**. Cá rô phi ở Việt Nam có thể sống trong khoảng nhiệt độ từ 5,6oC đến 42oC. Khoảng nhiệt độ này còn được gọi là:

**A**. Giới hạn sinh thái nhiệt độ **B**. Giới hạn nhiệt độ dưới

**C**. Sinh cảnh của cá **D**. Nhân tố hữu sinh

**Câu 99**. Nhân tố nào sau đây cung cấp nguồn nguyên liệu thứ cấp cho quá trình tiến hóa và chọn giống?

**A**. Chọn lọc tự nhiên **B**. Đột biến gen

**C**. Đột biến nhiễm sắc thể **D**. Biến dị tổ hợp

**Câu 100**. Dựa trên sự biến đổi về thành phần nucleotide của gen, đột biến điểm được chia thành:

**A**. Mất, thêm, thay thế một cặp nucleotide **B**. Mất, đảo, lặp, chuyển đoạn nucleoitde

**C**. Mất đoạn, đảo đoạn và chuyển đoạn **D**. Đảo đoạn, thêm đoạn và thay thế đoạn

**Câu 101**. Theo quan điểm của học thuyết tiến hóa tổng hợp hiện đại, nhân tố tiến hóa không làm thay đổi tần số alen của quần thể là:

**A**. Đột biến gen **B**. Di - nhập gen

**C**. Các yếu tố ngẫu nhiên **D**. Giao phối không ngẫu nhiên

**Câu 102**. Hoạt động nào sau đây của con người góp phần làm giảm hiệu ứng nhà kính và kìm hãm sự nóng lên toàn cầu?

**A**. Tăng cường hoạt động của nhà máy nhiệt điện **B**. Phá rừng làm nương rẫy và xây khu dân cư

**C**. Tiết kiệm giấy, gỗ và tắt điện khi không dùng **D**. Tăng cường sử dụng nhiên liệu hóa thạch

**Câu 103**. Đối với các loại hạt sau thu hoạch như ngô, lúa, đậu tương, lạc... để bảo quản được lâu dài, cho các biện pháp sau:

I. Sấy khô II. Hạ nhiệt độ môi trường

III. Bổ sung hơi ẩm vào kho bảo quản IV. Ngâm trong nước

Các biện pháp làm giảm hô hấp của hạt mà không làm hạt chết là:

**A**. I và IV **B**. I và II **C**. II và III **D**. III và IV

**Câu 104**. Một quần thể thực vật có cấu trúc di truyền dạng 0,09AA: 0,42Aa: 0,49aa quần thể này có tần số alen A và a lần lượt là:

**A**. 0,3 và 0,7 **B**. 0,09 và 0,49 **C**. 0,7 và 0,3 **D**. 0,51 và 0,49

**Câu 105**. Bộ ba đối mã nằm trên tARN có trình tự 5’GGU3’ sẽ được dùng để dịch mã cho một axit amin có triplet mã hóa là:

**A**. 5’AXX3’ **B**. 5’XXA3’ **C**. 5’GGT3’ **D**. 3’UGG5’

**Câu 106**. Trong pha sáng quang hợp:

**A**. CO2 được đưa vào trong thylacoid và được cố định thành hợp chất hữu cơ nhờ năng lượng ánh sáng.

**B**. CO2 bị phá vỡ giải phóng các electron đưa vào chuỗi truyền điện tử từ đó tổng hợp ATP và NADPH.

**C**. Nước bị phá vỡ giải phóng O2 và xảy ra quá trình tổng hợp các phân tử ATP và NADPH trong lục lạp.

**D**. Các sản phẩm ATP, NADH được đưa vào pha tối xảy ra trong xoang thylacoid để tạo ra chất hữu cơ.

**Câu 107**. Giả sử trong một tế bào sinh tinh có bộ nhiễm sắc thể dược kí hiểu là 44A + XY. Khi tế bào này giảm phân gặp các cặp nhiễm sắc thể thường thì phân li bình thường, cặp nhiễm sắc thể giới tính không phân li trong giản phân I, giảm phân II diễn ra bình thường. Các loại giao tử có thể được tạo ra từ quá trình giảm phân của tế bào trên là:

**A**. 22A và 22A + XX. **B**. 22A + XX và 22A + YY.

**C**. 22A + X và 22A + YY. **D**. 22A + XY và 22A.

**Câu 108**. Một số loài cá như cá trê, lươn, chạch khi cho lên cạn vẫn có thể sống trong một thời gian khá dài so với nhiều loài cá khác, nguyên nhân nào giải thích điều này?

**A**. Các loài cá này có mang kép, một loại mang thứ hai tự cung cấp nước và oxy cho quá trình trao đổi khí.

**B**. Khi lên cạn, hoạt động tiêu thụ oxy không xảy ra nên không cần quá trình hô hấp cung cấp O2 cho cơ thể.

**C**. Nồng độ oxy trong không khí đủ lớn, chúng có thể lấy oxy qua mang mà không cần dòng nước chảy qua.

**D**. Chúng có thể hô hấp qua mang hoặc qua da - phần cơ thể luôn được giữ ẩm nhờ quá trình tiết chất nhầy.

**Câu 109**. Ở đậu Hà Lan, alen A chi phối thân cao trội hoàn toàn so với alen a chi phối thân thấp; alen B chi phối hạt vàng trội hoàn toàn so với alen b chi phối hạt xanh. Hai cặp gen phân li độc lập và không xảy ra đột biến. Về mặt lí thuyết, phép lai nào sau đây tạo ra đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1:1:1:1?

**A**. AaBb x Aabb **B**. AaBb x aaBb **C**. Aabb x aaBb **D**. AaBb x AaBb

**Câu 110**. Biết rằng mỗi gen chi phối một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn. Về mặt lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có tỉ lệ phân li kiểu gen giống với tỉ lệ phân li kiểu hình?

A. x B. x C. x D. x

**Câu 111**. Một phân tử ARN ở vi khuẩn được hình thành sau quá trình phiên mã có 15% A, 20% G, 30% U, 35% X. Hãy cho biết đoạn phân tử ADN sợi kép không phân mảnh mã hóa phân tử ARN trên có thành phần như thế nào?

**A**. 15% T; 20% X; 30% A và 35% G **B**. 22,5% T; 22,5% A; 27,5% G và 27,5% X

**C**. 15% G; 30% X; 20% A; 35% T **D**. 17,5% G; 17,5% X; 32,5% A; 32,5% T

**Câu 112**. Một loài thực vật, tính trạng màu sắc hoa do hai cặp gen phân li độc lập quy định. Cho cây hoa đỏ tự thụ phấn, đời F1 có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 9 cây hoa đỏ : 3 cây hoa hồng : 3 cây hoa vàng : 1 cây hoa trắng. Theo lí thuyết, nếu lấy tất cả các cây hoa vàng ở F1 cho giao phấn ngẫu nhiên thì tỉ lệ kiểu hình thu được ở F2 là

**A**. 100% cây hoa vàng. **B**. 5 cây hoa vàng : 1 cây hoa trắng.

**C**. 3 cây hoa vàng : 1 cây hoa trắng. **D**. 8 cây hoa vàng : 1 cây hoa trắng.

**Câu 113**. Ở một loài thực vật, tính trạng chiều cao cây do nhiều cặp gen phân ly độc lập (mỗi gen gồm 2 alen) tương tác theo mô hình tương tác cộng gộp. Trong kiểu gen của cá thể, cứ có thêm 1 alen trội làm cây cao thêm 10cm. Cây cao nhất giao phấn với cây thấp nhất được F1: 100% các cây con có chiều cao 120cm, cho F1 tự thụ phấn, đời sau thu được F2 gồm 1 phổ biến dị 7 lớp kiểu hình. Cho rằng không xảy ra đột biến, theo lý thuyết trong số cây F2 tỷ lệ cây cao 110cm chiếm tỷ lệ:

**A**. 15/64 **B**. 3/32 **C**. 3/64 **D**. 1/64

**Câu 114**. Ở một loài thực vật lưỡng bội 2n chứa các cặp nhiễm sắc thể khác nguồn. Quá trình giảm phân bình thường tạo ra 4096 loại giao tử khác nhau về nguồn gốc nhiễm sắc thể. Quan sát quá trình phân bào của tế bào M lấy từ một cây trong quần thể loài thực vật kể trên người ta nhận thấy trong tế bào M có 26 nhiễm sắc thể đơn chia làm 2 nhóm đều nhau đang phân li về 2 cực của tế bào. Biết rằng không xảy ra đột biến mới và quá trình phân bào của tế bào M diễn ra bình thường. Về mặt lí thuyết, phát biểu nào sau đây chính xác?

**A**. Tế bào mẹ của tế bào M có thể là một tế bào lưỡng bội.

**B**. Loài thực vật kể trên có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội 2n = 26.

**C**. Tế bào M đang ở kì sau của quá trình nguyên phân.

**D**. Sau khi kết thúc quá trình phân bào tạo ra tế bào con 2n+1.

**Câu 115**. Ở một loài thực vật lưỡng bội, alen A chi phối hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a chi phối hoa trắng. Hai cặp gen B, b và D, d tương tác với nhau đểu quy định tính trạng kiểu hình quả trong đó kiểu gen B-D- cho quả tròn, các trường hợp còn lại cho quả dài. Về mặt lí thuyết, phép lai Dd x Dd với tần số hoán vị 20% ở cả 2 giới sẽ tạo ra ở đời con có tỉ lệ cây hoa đỏ, quả dài đồng hợp 3 cặp gen chiếm tỉ lệ:

**A**. 1,75% **B**. 3% **C**. 3,75% **D**. 6,25%

**Câu 116**. Một loài thực vật lưỡng bội, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp, gen này nằm trên nhiễm sắc thể thường. Giao phấn cây thân cao với cây thân thấp thu được F1 gồm 50% cây thân cao; 50% cây thân thấp. Cho các cây F1 giao phấn ngẫu nhiên, thu được F2. Lấy ngẫu nhiên 2 cây thân cao F2 đem phân tích kiểu gen, xác suất để thu được 1 cây đồng hợp và 1 cây dị hợp là:

**A**. 1/7 **B**. 6/49 **C**. 24/98 **D**. 12/98

**Câu 117**. Ở một loài thực vật lưỡng bội giả định với bộ nhiễm sắc thể 2n=6 với. Xét 3 cặp gen A, a; B, b và D,D nằm trên 3 cặp nhiễm sắc thể tương đồng khác nhau, mỗi gen quy định một tính trạng và các alen trội là trội hoàn toàn. Ở quần thể loài này xuất hiện các dạng thể ba nhiễm tương ứng với các cặp nhiễm sắc thể kể trên và các thể đột biến đều có sức sống và khả năng sinh sản. Biết rằng không có các dạng đột biến khác, cho các phát biểu sau đây:

I. Ở loài này có tối đa 36 loại kiểu gen khác nhau về các cặp alen kể trên.

II. Ở loài này, các cây mang kiểu hình trội về cả 3 tính trạng có tối đa 20 loại kiểu gen.

III. Có tối đa 33 loại kiểu gen khác nhau của các cơ thể mang đột biến.

IV. Ở loài này, các cây mang kiểu hình lặn về 1 trong 3 tính trạng có tối đa 9 loại kiểu gen.

Trong số các phát biểu kể trên, số phát biểu chính xác là:

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

**Câu 118**. Một loài thực vật, hai cặp gen A, a và B, b cùng quy định chiều cao cây; kiểu gen có cả 2 loại alen trội A và B cho thân cao, các kiểu gen còn lại cho thân thấp. Alen D quy định hoa vàng trội hoàn toàn so với alen d quy định hoa trắng. Cho cây (P) tự thụ phấn, thu được F1 có kiểu hình phân li theo tỉ lệ: 6 cây thân cao, hoa vàng : 6 cây thân thấp, hoa vàng : 3 cây thân cao, hoa trắng : 1 cây thân thấp, hoa trắng. Biết rằng không xảy ra đột biến và không có hoán vị gen. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Kiểu gen của cây P có thể là Aa hoặc Bb

II. F1 có 2 loại kiểu gen quy định kiểu hình thân cao, hoa vàng.

III. Các cá thể F1 có 9 loại kiểu gen khác nhau chi phối các kiểu hình.

IV. F1 có 4 loại kiểu gen quy định kiểu hình thân thấp, hoa vàng.

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

**Câu 119**. Ở một quần thể thực vật lưỡng bội giao phấn, trên cặp nhiễm sắc thể số 1 có 2 cặp alen trong đó alen A chi phối thân cao trội hoàn toàn so với alen a chi phối thân thấp; alen B chi phối hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b chi phối hoa trắng. Khoảng cách di truyền giữa 2 locus ngắn đến mức không có sự trao đổi chéo nào xảy ra ở điểm nằm giữa 2 locus trong quá trình giảm phân. Một quần thể xuất phát có cấu trúc di truyền dạng: 0,3 : 0,2: 02: 0,3. Khi phân tích đặc điểm thế hệ thứ hai của quần thể này, một học sinh đưa ra các nhận xét sau đây:

I. Cấu trúc di truyền 0,0625 AB/AB: 0,125AB/Ab: 0,125AB/aB: 0,125Ab/aB: 0,0625Ab/Ab: 0,125Ab/ab: 0,0625aB/aB: 0,125aB/ab: 0,0625ab/ab

II. 32% số cá thể mang kiểu hình trội về một trong 2 tính trạng.

III. 56,25% số cá thể mang kiểu hình trội về cả hai tính trạng.

IV. Xác suất chọn được cây có kiểu gen thuần chủng là 37,5%.

Về mặt lí thuyết, trong số các nhận xét trên có bao nhiêu nhận xét chính xác?

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

**Câu 120**. Bệnh mù màu đỏ - lục và bệnh máu khó đông do hai gen lặn nằm trên nhiễm sắc thể X quy định, cách nhau 12 cM. Nghiên cứu sự di truyền của 2 tính trạng này ở một gia đình người ta vẽ được phả hệ sau đây:

**I**

**II**

**III**

1

2

1

2

1

2

3

4

5

Nam lành bệnh

Nữ lành bệnh

Nữ máu khó đông

Nam máu khó đông

Nam mù màu và máu khó đông

Cho các nhận xét dưới đây về phả hệ:

I. Ở thế hệ 3, có 3 cá thể là kết quả của sự tái tổ hợp di truyền do tiếp hợp trao đổi chéo trong giảm phân.

II. Hiện tượng trao đổi chéo chắc chắn đã xảy ra ở ở người vợ trong cặp vợ chồng ở thế hệ thứ 2.

III. Nếu cặp vợ chồng ở thế hệ 2 tiếp tục sinh con, xác suất sinh được đứa con trai lành bệnh là 22%

IV. Có tất cả 6 cá thể trong gia đình trên có thể xác định được kiểu gen đối với 2 locus.

Số khẳng định đúng là

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