|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ THI TẬP HUẤN**  **TNTHPT NĂM 2022**  *(Đề thi có 4 trang)* | **KÌ THI TRUNG HỌC PHỔ THÔNG QUỐC GIA 2022**  **Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN**  **Môn thi thành phần: SINH HỌC**  *Thời gian làm bài:* *50 phút, không kể thời gian phát đề* |

**Câu 81:** Nhiều bộ ba khác nhau cùng xác định 1 loại axit amin (trừ AUG và UGG), điều này chứng tỏ mã di truyền có tính.

**A.** Thoái hóa. **B.** phổ biến. **C.** đặc hiệu. **D.** bảo thủ.

**Câu 82.** Cây hấp thụ nitơ ở dạng nào sau đây?

**A.** NH4+ và NO3-. **B.** NH4+ và NO2-. **C.** NH3 và NO3-. **D.** NH3 và NO2-.

**Câu 83.** Khi nói về tiêu hóa ở động vật, phát biểu nào sau đây đúng?

1. Ở thỏ, quá trình tiêu hóa hóa học chỉ diễn ra ở manh tràng.

**B.** Ở người, quá trình tiêu hóa hóa học chỉ diễn ra ở ruột non.

**C.** Ở thủy tức, thức ăn chỉ được tiêu hóa nội bào.

**D.** Ở động vật nhai lại, dạ múi khế có khả năng tiết ra enzim pepsin và HCl.

**Câu 84:** Triplet 3’TAG5’ mã hóa axit amin izôlơxin, tARN vận chuyển axit amin này có anticôđon là

**A.** 3’GAU5’. **B.** 3’GUA5’. **C.** 5’AUX3’. **D.** 3’UAG5’.

**Câu 85.** Trong cơ chế điều hòa hoạt động của opêron Lac ở vi khuẩn *E. coli*, tổng hợp prôtêin ức chế là chức năng của

**A.** gen điều hòa. **B.** vùng vận hành. **C.** vùng khởi động. **D.** các gen cấu trúc.

**Câu 86.** Người cao tuổi bị bệnh huyết áp cao thường dẫn đến bại liệt hoặc dễ tử vong. Nguyên nhân là vì:

**A.** Người cao tuổi có tuần hoàn kém máu đến cơ và não kém nên dễ dẫn đến bại liệt hoặc dễ tử vong.

**B.** Người cao tuổi có mạch máu bị xơ cứng nên khả năng co bóp dẫn máu đến cơ và não kém nên dễ dẫn đến bại liệt hoặc dễ tử vong.

**C.** Người cao tuổi có mạch bị xơ cứng, đặc biệt là các mạch ở não. Khi bị huyết áp cao thì dễ vỡ mạch gây xuất huyết não và có thể dẫn đến bại liệt và tử vong.

**D.** Người cao tuổi có tim yếu khi bị huyết áp cao sẽ làm máu khó lưu thông lên não gây bại não từ đó dẫn đến bại liệt và tử vong.

**Câu 87.** Alen B của sinh vật nhân sơ dài 408 nm, có tỉ lệ giữa ađênin với một loại nuclêôtit khác bằng . Alen B bị đột biến điểm thành alen b. Alen b có G - A = 242. Đột biến làm cho alen B thành alen b thuộc dạng

**A.** thay 1 cặp A - T bằng 1 cặp G - X. **B.** thay 1 cặp G - X bằng 1 cặp A - T.

**C.** thêm 1 cặp A - T. **D.** thêm 1 cặp G - X.

**Câu 88:** Hình ảnh dưới đây nói về một dạng đột biến cấu trúc NST. Đây là dạng đột biến nào?

**A.** Mất đoạn. **B.** Đảo đoạn. **C.** Lặp đoạn. **D.** Chuyển đoạn.

**Câu 89:** Một loài thực vật có 4 cặp nhiễm sắc thể được kí hiệu là Aa, Bb, Dd và Ee. Trong các cơ thể có bộ nhiễm sắc thể sau đây, có bao nhiêu đột biến thể ba?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| I. AaBbDdEe. | II. AaaBbDdEe. | III. AaBbDddEe. |  |
| IV. AaBbDdEee. | V. AaBbDde. | VI. BDdEe. |  |
| **A.** 4. | **B.** 2. | **C.** 3. | **D.** 1. |

**Câu 90.** Một loài có bộ NST 2n = 24. Thể tam bội của loài này có số lượng NST là

**A.** 36. **B.** 12. **C.** 25. **D.** 72.

**Câu 91:** Cho biết quá trình giảm phân không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, phép lai Aa × Aa cho đời con có tỉ lệ kiểu gen là

**A.** 1:1. **B.** 1:2:1. **C.** 3:1. **D.** 9:3:3:1.

**Câu 92:** Cơ thể có kiểu gen nào sau đây là thuần chủng?

**A.** aaBB. **B.** AaBB. **C.** AaBb. **D.** aaBb.

**Câu 93.** Cho các biện pháp sau:

(1) Tăng diện tích lá hấp thụ ánh sáng là tăng cường độ quang hợp dẫn đến tăng tích lũy chất hữu cơ trong cây tăng năng suất cây trồng.

(2) Điều khiển tăng diện tích bộ lá nhờ các biện pháp: bón phân, tưới nước hợp lý, thực hiện kỹ thuật chăm sóc phù hợp đối với mỗi loại và giống cây trồng.

(3) Điều tiết hoạt động quang hợp của lá bằng cách áp dụng các biện pháp kỹ thuật chăm sóc, bón phân, tưới nước hợp lý, phù hợp đối với mỗi loài và giống cây trồng. Tạo điều kiện cho cây hấp thụ và chuyển hóa năng lượng mặt trời một cách có hiệu quả.

(4) Trồng cây với mật độ dày đặc để là nhận được nhiều ánh sáng cho quang hợp.

(5) Tuyển chọn cách dùng cây có sự phân bố sản phẩm quang hợp vào các bộ phận có giá trị kinh tế với tỷ lệ cao (hạt, quả, củ,...) tăng hệ số kinh tế của cây trồng.

(6) Các biện pháp nông sinh bón phân hợp lý.

Những biện pháp nào trên đây được sử dụng để tăng năng suất cây trồng thông qua điều tiết quang hợp?

**A**. (1), (2) và (3).     **B.** (1), (2), (3) và (4). **C.** (1), (2), (3), (5) và (6).     **D.** (3) và (4).

**Câu 94.** Quá trình giảm phân của cơ thể có kiểu gen  đã tạo ra các loại giao tử AB = ab = 20%. Tần số hoán

vị gen giữa 2 gen này là

**A.** 40%. **B.** 20%. **C.** 30%. **D.** 50%.

**Câu 95:** Cho cá thể Ab/aB tự thụ phấn, xảy ra hoán vị gen ở cả quá trình phát sinh giao tử đực và giao tử cái với

tần số 20%. Ở F1, cá thể có kiểu gen Ab/aB chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

**A.** 16%. **B.** 32%. **C.** 24%. **D.** 51%.

**Câu 96:** Ở một loài thú, A quy định chân thấp trội hoàn toàn so với a quy định chân cao, phép lai nào sau đây cho đời con có tỉ lệ kiểu hình: 1 đực chân cao: 1 cái chân thấp?

**A.** XAXA × XAY. **B.** XAXA × XaY. **C.** XaXa × XaY. **D.** XaXa × XAY.

**Câu 97:** Ở cà chua, alen A quy định quả to trội hoàn toàn so với gen alen a quy định quả nhỏ, alen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa trắng. Những cây tứ bội khi giảm phân cho giao tử lưỡng bội có sức sống. Theo lí thuyết, nếu không xảy ra thêm đột biến, cây tứ bội có kiểu gen AAaaBBbb khi lai phân tích sẽ cho kiểu hình quả to, hoa đỏ ở đời con là

**A.** 35/36. **B.** 5/36. **C.** 25/36. **D.** 31/36.

**Câu 98:** Một loài thực vật, xét hai cặp gen cùng nằm trên NST thường, mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn. Cho cơ thể dị hợp về 2 cặp gen tự thụ phấn, thu được F1. Biết không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

1. F1 có tối đa 9 kiểu gen.
2. Nếu các gen liên kết hoàn toàn thì F1 có tối thiểu 2 kiểu hình.
3. F1 có kiểu hình trội về 2 tính trạng luôn chiếm trên 50%.
4. Nếu hoán vị gen chỉ xảy ra trong quá trình phát sinh giao tử đực thì F1 có tối đa 7 loại kiểu gen.

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

**Câu 99.** Ở ruồi giấm, alen A quy định thân xám trội hoàn toàn so với alen a quy định thân đen, alen B quy định cánh dài trội hoàn toàn so với alen b quy định cánh cụt. Các gen quy định màu thân và hình dạng cánh đều nằm trên một nhiễm sắc thể thường. Alen D quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen d quy định mắt trắng nằm trên đoạn không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X. Phép lai giữa ruồi cái thân xám, cánh dài, mắt

đỏ dị hợp tất các gen đang xét với ruồi đực thân xám, cánh dài, mắt đỏ, trong tổng số các ruồi thu được ở F1, ruồi có kiểu hình thân đen, cánh cụt, mắt đỏ chiếm tỉ lệ 15%. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

1. Tần số hoán vị gen ở ruồi giấm cái là 20%.
2. Kiểu gen của ruồi bố mẹ (P) là *AB* XDXd × *AB* XDY

*ab ab*

1. Tỉ lệ kiểu hình ruồi cái thân xám, cánh cụt, mắt đỏ ở F1 là 2,5%.
2. Tỉ lệ kiểu hình thân xám, cánh dài, mắt đỏ ở F1 là 45,9%.
3. Tỉ lệ kiểu hình ruồi cái thân xám, cánh dài, mắt đỏ thuần chủng ở F1 là 2,56%.

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

**Câu 100:** Ở loài cam, xét 2 cặp gen phân li độc lập, alen A quy định nhiều quả trội hoàn toàn so với alen a quy định ít quả; Alen B quy định quả ngọt trội hoàn toàn so với alen b quy định quả chua. Cho cây AaBb tự thụ phấn, thu được F1. Để tạo giống cam nhiều quả và quả ngọt thì người ta lấy tất cả các cây nhiều quả và quả ngọt ở F1 ra trồng. Các cây này giao phấn ngẫu nhiên tạo ra các cây F2. Ở F2, tiến hành loại bỏ tất cả các cây ít quả và chỉ còn lại các cây nhiều quả. Lấy 1 cây F2, xác suất thu được cây thuần chủng là bao nhiêu?

**A.** 2/9. **B.** 1/2. **C.** 4/9. **D.** 5/18.

**Câu 101:** Ở người, alen A nằm trên nhiễm sắc thể X quy định máu đông bình thường là trội hoàn toàn so với alen a quy định bệnh máu khó đông. Biết không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, cặp bố mẹ nào sau đây chắc chắn sẽ không thể sinh con bị bệnh máu khó đông?

**A.** XAXa × XAY. **B.** XAXA × XaY. **C.** XaXa × XAY. **D**. XAXa × XaY.

**Câu 102.** Ở hoa anh thảo (Primula sinensis), alen A quyđịnh hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa

trắng. Các nhà khoa học đã tiến hành thí nghiệm:

* Thí nghiệm 1: Đem cây có kiểu gen AA trồng ở môi trường có nhiệt độ 200C thì ra hoa đỏ, khi trồng, ở môi trường có nhiệt độ 350C thì ra hoa trắng. Thế hệ sau của cây hoa trắng này đem trồng ở môi trường có nhiệt độ 200C thì lại ra hoa đỏ.
* Thí nghiệm 2: Đem cây có kiểu gen aa trồng ở môi trường có nhiệt độ 200C hay 350C đều ra hoa trắng. Có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng khi nói về thí nghiệm trên?

1. Nhiệt độ môi không trường ảnh hưởng đến sự biểu hiện của kiểu gen AA.
2. Cây có kiểu gen AA khi trồng ở môi trường có nhiệt độ 350C ra hoa trắng. Thế hệ sau của cây hoa trắng này đem trồng ở môi trường có nhiệt độ 200C thì lại ra hoa đỏ, điều này chứng tỏ bố mẹ truyền cho con tính trạng đã hình thành sẵn.
3. Nhiệt độ môi trường là 200C hay 350C không làm thay đổi sự biểu hiện của kiểu gen aa.
4. Nhiệt độ cao làm cho alen quy định hoa đỏ bị đột biến thành alen quy định hoa trắng, nhiệt độ thấp làm cho alen quy định hoa trắng bị đột biến thành alen quy định hoa đỏ.

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

**Câu 103:** Nếu các cá thể tự thụ phấn thì quần thể nào sau đây có cấu trúc di truyền được duy trì ổn định qua các thế hệ?

**A.** 0,95BB : 0,05bb. **B.** 0,25BB : 0,5Bb : 0,25bb.

**C.** 100%Bb. **D.** 0,5BB : 0,5Bb.

**Câu 104:** Giống lúa "gạo vàng" có khả năng tổng hợp β - carôten (tiền chất tạo ra vitamin A) trong hạt được tạo ra nhờ ứng dụng

**A.** phương pháp cấy truyền phôi. **B.** phương pháp lai xa và đa bội hoá.

**C.** phương pháp nhân bản vô tính. **D.** công nghệ gen.

**Câu 1055.** Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng và trội hoàn toàn. Xét phép lai AB XDEXde × Ab XDEY, biết

ab aB

có hoán vị giữa hai gen A và B, giữa D và E. Biết không xảy ra đột biến. Đời con có tối đa bao nhiêu loại kiểu gen, bao nhiêu loại kiểu hình?

**A.** 80 loại kiểu gen, 16 loại kiểu hình. **B.** 28 loại kiểu gen, 8 loại kiểu hình.

**C.** 56 loại kiểu gen, 8 loại kiểu hình. **D.** 80 loại kiểu gen, 20 loại kiểu hình.

**Câu 106.** Trong giới hạn sinh thái, khoảng chống chịu là khoảng giá trị của nhân tố sinh thái mà ở đó sinh vật:

**A.** bị ức chế về các hoạt động sinh lý. **B**. bị chết hàng loạt.

**C.** sinh sản thuận lợi nhất. **D.** phát triển thuận lợi nhất.

**Câu 107.** Chim sáo mỏ đỏ và linh dương là mối quan hệ sinh thái gì?

**A.** Sinh vật ăn sinh vật. **B.** Kí sinh. **C.** Cộng sinh. **D.** Hợp tác.

**Câu 108:** Quần thể nào sau đây đang cân bằng về di truyền?

**A.** 0,3AA : 0,7Aa : 0,3aa. **B.** 0,4AA : 0,2Aa : 0,4aa

**C.** 100%aa. **D.** 100%Aa.

**Câu 109.** Chuỗi thức ăn: “Cỏ → Cào cào → Nhái → Rắn → Đại bàng” có bao nhiêu loài sinh vật tiêu thụ?

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

**Câu 110.** Trong số các cặp cơ quan sau đây, có bao nhiêu cặp cơ quan phản ánh nguồn gốc chung của các loài?

I. Tua cuốn của đậu và gai xương rồng. II. Chân dế dũi và chân chuột chũi.

III. Gai hoa hồng và gai cây hoàng liên. IV. Ruột thừa ở người và ruột tịt ở động vật.

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

**Câu 111.** Trong quá trình tiến hoá, nhân tố nào sau đây cung cấp nguồn biến dị chủ yếu cho chọn lọc tự nhiên ?

**A.** Giao phối. **B.** Đột biến. **C.** Di – nhập gen. **D.** Các yếu tố ngẫu nhiên.

**Câu 112.** Theo thuyết tiến hóa hiện đại, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Nếu không có đột biến, không có di – nhập gen thì quần thể không có thêm alen mới.

**B.** Nếu không có CLTN thì tần số alen của quần thể sẽ không thay đổi.

**C.** Nếu không có tác động của các yếu tố ngẫu nhiên thì tính đa dạng của quần thể không bị thay đổi.

**D.** Trong những điều kiện nhất định, CLTN tác động trực tiếp lên kiểu kiểu gen và tác động gián tiếp lên kiểu hình.

**Câu 113.** Ở một loài thực vật, AA quy định quả đỏ, Aa quy định quả vàng, aa quy định quả xanh, khả năng sinh sản của các cá thể là như nhau. Thế hệ xuất phát của một quần thể tự thụ phấn có tần số kiểu gen là 0,6AA : 0,4Aa. Giả sử bắt đầu từ thế hệ F1, chọn lọc tự nhiên tác động lên quần thể theo hướng loại bỏ hoàn toàn cây aa ở giai đoạn chuẩn bị ra hoa. Theo lí thuyết, ở tuổi sau sinh sản của thế hệ F1, cây AA chiếm tỉ lệ là

**A.** 2/9. **B.** 7/9. **C.** 1/18. **D.** 2/17.

**Câu 114.** Trong lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, sự kiện nào sau đây xảy ra ở đại Tân sinh

**A.** Phát sinh bò sát. **B.** Phân hóa cá xương.

**C.** Phát sinh các nhóm linh trưởng **D.** Phát sinh côn trùng.

**Câu 115:** Giả sử kết quả khảo sát về diện tích khu phân bố (tính theo m2) và kích thước quần thể (tính theo số lượng cá thể) của 4 quần thể sinh vật cùng loài ở cùng một thời điểm như sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Quần thể I | Quần thể II | Quần thể III | Quần thể IV |
| Diện tích phân bố | 3558 | 2486 | 1935 | 1954 |
| Kích thước quần thể | 4270 | 3730 | 3870 | 4885 |

Xét tại thời điểm khảo sát, mật độ cá thể của quần thể nào trong 4 quần thể trên là cao nhất?

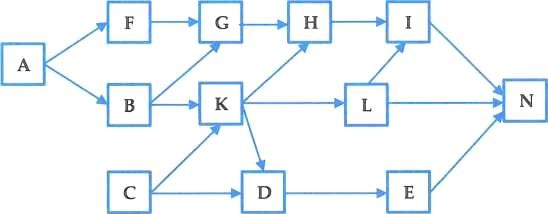
**A.** Quần thể I. **B.** Quần thể II. **C.** Quần thể III. **D.** Quần thể IV.

**Câu 116.** Trong vườn cây có múi người ta thường thả kiến đỏ vào sống. Kiến đỏ này đuổi được loài kiến hôi (chuyên đưa những con rệp cây lên chồi non. Nhờ vậy rệp lấy được nhiều nhựa cây và thải ra nhiều đường cho kiến hôi ăn). Đồng thời nó cũng tiêu diệt sâu và rệp cây. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

1. Rệp cây và cây có múi là quan hệ kí sinh.
2. Rệp cây và kiến hôi là quan hệ hợp tác.
3. Kiến đỏ và kiến hôi là quan hệ cạnh tranh.
4. Kiến đỏ và rệp cây là quan hệ động vật ăn thịt – con mồi.

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

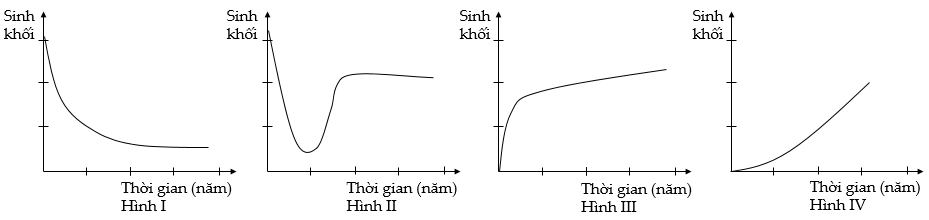
**Câu 117.** Giả sử lưới thức ăn trong một hệ sinh thái gồm các loài sinh vật A, B, **C,** D, E, F, G, H, I, K, L, N được mô tả bằng sơ đồ hình bên. Cho biết loài A, **C** là sinh vật sản xuất và các loài còn lại đều là sinh vật tiêu thụ. Phân tích lưới thức ăn này, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?



1. Chuỗi thức ăn ngắn nhất trong lưới thức ăn có 4 bậc dinh dưỡng.
2. Lưới thức ăn có 10 chuỗi thức ăn.
3. Nếu loài K bị tuyệt chủng thì sẽ kéo theo sự tuyệt chủng của 2 loài.
4. Nếu số lượng cá thể của loài N giảm xuống thì số lượng cá thể của loài I sẽ tăng lên.

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

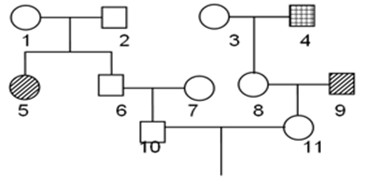
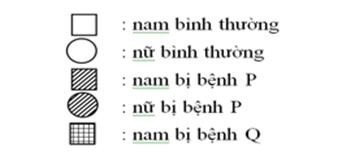
**Câu 118.** Giả sử sự thay đổi sinh khối trong quá trình diễn thể sinh thái của 4 quần xã sinh vật được mô tả ở các hình I, II, II và IV.



Trong 4 hình trên, 2 hình nào đều mô tả sinh khối của quần xã trong quá trình diễn thế thứ sinh?

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

**Câu 119:** Sơ đồ phả hệ ở hình bên mô tả sự di truyền bệnh P và bệnh Q ở một dòng họ người.



Cho biết không phát sinh đột biến mới; bệnh P được quy định bởi một trong hai alen của một gen nằm trên nhiễm sắc thể thường; bệnh Q được quy định bởi alen lặn của một gen có hai alen nằm ở vùng không tương đồng trên nhiễm sắc thể giới tính X và người số (7) mang alen gây bệnh P. Có bao nhiêu dự đoán sau đây đúng?

1. Cặp (10) và (11) sinh con trai bị cả bệnh P và Q với xác suất là 3/150.
2. Người số (11) chắc chắn dị hợp tử về cả hai cặp gen.
3. Cặp (10) và (11) sinh con trai chỉ bị bệnh P với xác suất là 9/160.
4. Người số (1) có thể mang kiểu gen dị hợp 2 cặp gen.

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

**Câu 120.** Cho biết alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp; alen B quy định hoa

đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa trắng. Cho phép lai P:♂ Ab

aB

lặn về 2 tính trạng là 1,44%. Biết không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen ở cả 2 giới. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

1. Tần số hoán vị gen là 24%.
2. Tỉ lệ kiểu hình thân cao, hoa đỏ ở F1 là 51,44%.
3. Tỉ lệ kiểu hình thân cao, hoa trắng ở F1 là 23,56%.
4. Tỉ lệ kiểu hình thân cao, hoa đỏ thuần chủng ở F1 là 1,44%.

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

×♀ Ab

aB

thu được F1 có tỉ lệ kiểu hình