

Họ và tên thí sinh:..... Số báo danh.....

ĐỀ THI GỒM 50 CÂU (TỪ CÂU 1 ĐẾN CÂU 50) DÀNH CHO TẤT CẢ THÍ SINH

Câu 1. Tạo sinh vật biến đổi gen bằng các phương pháp nào sau đây:

1. Đưa thêm gen lạ vào hệ gen.
2. Thay thế nhân tế bào
3. Làm biến đổi một gen đã có sẵn trong hệ gen
4. Lai hữu tính giữa các dòng thuần chủng
5. Loại bỏ hoặc làm bất hoạt một gen nào đó trong hệ gen

Phương án đúng là:

- A.** 1, 3, 5 **B.** 1, 2, 3 **C.** 3, 4, 5 **D.** 2, 4, 5

Câu 2. Bạn nhận được một phần tử axit nucleic mà bạn nghĩ là mạch đơn ADN. Nhưng bạn không chắc. Bạn phân tích thành phần nucleotit của phân tử đó. Thành phần nucleotit nào sau đây khẳng định dự đoán của bạn là đúng?

- A.** Adenin 22% - Xitozin 32% - Guanin 17% - Uraxin 29%
B. Adenin 22% - Xitozin 32% - Guanin 17% - Timin 29%
C. Adenin 38% - Xitozin 12% - Guanin 12% - Traxin 38%
D. Adenin 38% - Xitozin 12% - Guanin 12% - Uraxin 38%

Câu 3. Câu nào dưới đây mô tả về mối quan hệ giữa vật ăn thịt và con mồi là đúng?

- A.** Quần thể của con mồi tăng trưởng theo đồ thị chữ J còn quần thể vật dữ tăng trưởng theo hình chữ S
B. Vật ăn thịt luôn có kích thước lớn hơn con mồi nhưng số lượng luôn ít hơn số lượng con mồi
C. Vật ăn thịt luôn có kích thước nhỏ hơn con mồi nhưng số lượng luôn ít hơn số lượng con mồi
D. Vật ăn thịt luôn ăn các con mồi già yếu và do vậy giúp con mồi ngày càng có nhiều con khỏe mạnh hơn.

Câu 4. Năm 2004, các nhà khoa học đã phát hiện ra hóa thạch của loài người lùn nhỏ bé H.floresiensis tồn tại cách đây khoảng 1800 năm trên hòn đảo của Indonexia. Loài người này chỉ cao khoảng 1m và được cho là phát sinh từ loài?

- A.** Homo habilis **B.** Homo neanderthalensis
C. Homo erectus **D.** Homo sapiens

Câu 5. Xét tổ hợp lai phân ghen $\frac{Ab}{aB} Dd$; nếu tần số hoán vị gen là 18% thì tỉ lệ % các loại giao tử hoán vị của tổ hợp gen này là:

- A.** $\underline{ABD} = \underline{Abd} = \underline{aBD} = \underline{abd} = 4,5\%$ **B.** $\underline{ABD} = \underline{Abd} = \underline{aBD} = \underline{abd} = 9,0\%$
C. $\underline{ABD} = \underline{ABd} = \underline{abD} = \underline{abd} = 4,5\%$ **D.** $\underline{ABD} = \underline{ABd} = \underline{abD} = \underline{abd} = 9,0\%$

Câu 6. Ở một loài thực vật, gen A – trội hoàn toàn quy định màu hoa đỏ; gen lặn a – hoa trắng. Biết rằng hạt phấn (n + 1) của cây thể ba (2n + 1) không tham gia thụ tinh. Phép lai nào sau đây tạo ra kết quả ở đời sau có các cây (3n + 1) toàn ra hoa đỏ?

- A.** ♀(2n + 1) AAa x ♂(4n) Aaaa **B.** ♀(2n + 1) Aaa x ♂(4n) Aaaa
C. ♂(2n + 1) Aaa x ♀(4n) AAaa **D.** ♂(2n + 1) Aaa x ♀(4n) AAAA

Câu 7. F1 có kiểu gen $\frac{AB DE}{ab de}$; các gen tác động riêng rẽ, trội hoàn toàn, xảy ra trao đổi chéo ở hai giới. Cho F₁ x F₁. Số kiểu gen ở F₂ là:

- A.** 100 **B.** 20 **C.** 256 **D.** 81

Câu 8. Phân tử mARN của virut khảm thuốc lá có 70%U và 30% X. Tỷ lệ các bộ ba mã sao chứa 2U và 1X trên mARN là:

- A. 44,1% B. 18,9% C. 2,7% D. 34,3%

Câu 9. Trong các phép lai khác dòng dưới đây, ưu thế lai thể hiện rõ nhất ở đời con của phép lai nào?

- A. AAAbbDDEE x aaBBDDee B. AAAbbDDee x aaBBddEE
C. AAAbbddee x AAbbDDEE D. AABBDDee x AAbbddee

Câu 10. Tại sao gen đột biến lặn trên NST X của người lại dễ được phát hiện hơn so với gen đột biến nằm trên NST thường?

- A. Vì phần lớn các gen trên NST X không có alen tương ứng trên Y
B. Vì tần số đột biến gen trên NST X thường cao hơn so với trên NST Y
C. Vì gen đột biến trên NST X thường là gen trội
D. Vì chỉ có một trong hai NST X của giới nữ hoạt động

Câu 11. Mèo man-xo có kiểu hình cụt đuôi. Kiểu hình này do 1 alen gây chết ở trạng thái đồng hợp tử quy định. Giả sử có 1 quần thể mèo trên một hòn đảo mới được hình thành trên một hòn đảo với tần số alen trong quần thể xuất phát (thế hệ 0) là 0,2. Tần số alen này qua 5 thế hệ là bao nhiêu?

- A. 0,75 B. 0,1 C. 0,05 D. 0,00

Câu 12. Các bằng chứng hóa thạch cho thấy, quá trình tiến hóa hình thành nên các loài trong chi *Homo* diễn ra theo trình tự đúng là:

- A. *Homo habilis* → *Homo erectus* → *Homo sapiens*.
B. *Homo habilis* → *Homo neanderthalensis* → *Homo erectus* → *Homo sapiens*
C. *Homo erectus* → *Homo habilis* → *Homo sapiens*
D. *Homo habilis* → *Homo erectus* → *Homo neanderthalensis* → *Homo sapiens*

Câu 13. Một enzym sẽ chắc chắn mất hết chức năng sinh học khi gen quy định cấu trúc enzym xảy ra đột biến thay thế ở bộ ba

- A. 5'– TTA – 3' B. 5'– XAA – 3' C. 5'– XAT – 3' D. 5'– TAX – 3'

Câu 14. Ở một loài thực vật, cho cây thân cao, hoa trắng thuần chủng lai với cây thân thấp, hoa đỏ thuần chủng, F1 thu được toàn cây thân cao, hoa đỏ. Cho F1 tự thụ phấn; ở F2 thu được 4 kiểu hình trong đó kiểu hình thân cao, hoa trắng chiếm tỉ lệ 24%. Biết mỗi gen quy định một tính trạng và gen nằm trên nhiễm sắc thể thường. Mọi diễn biến của nhiễm sắc thể trong giảm phân ở tế bào sinh hạt phấn và tế bào sinh noãn giống nhau đồng thời không có đột biến phát sinh. Tỷ lệ kiểu hình thân cây cao hoa đỏ là:

- A. 0,51 B. 0,62 C. 0,01 D. 0,24

Câu 15. Menden nghiên cứu quy luật di truyền của 12 tính trạng khác nhau ở đậu Hà Lan. Ông đã chắc chắn về sự phân ly độc lập của 7 trong số 12 tính trạng đó. Vậy ta rút ra được điều gì?

- A. Cây đậu Hà Lan có thể có tối đa 7 cặp nhiễm sắc thể
B. Cây đậu Hà Lan có ít nhất 7 cặp nhiễm sắc thể
C. Cây đậu Hà Lan có chính xác 7 cặp nhiễm sắc thể
D. Cây đậu Hà Lan có số nhiễm sắc thể đơn bội giữa 7 và 12

Câu 16. Hệ sinh thái được coi là một hệ thống mở vì

- A. số lượng cá thể sinh vật trong mỗi hệ sinh thái thường xuyên biến động
B. quần thể trong hệ sinh thái có khả năng tự cân bằng, không chịu ảnh hưởng của các yếu tố sinh thái
C. Các hệ sinh thái đều bị con người tác động làm biến đổi thường xuyên
D. Luôn có sự trao đổi chất và năng lượng giữa các sinh vật trong quần xã và giữa quần xã với môi trường

Câu 17. Dạng cách li nào là điều kiện cần thiết để các nhóm cá thể đã phân hóa tích lũy các đột biến mới theo hướng khác nhau dẫn đến sai khác ngày càng lớn trong kiểu gen

- A. cách li cơ học B. cách li trước hợp tử C. cách li địa lý D. cách li sau hợp tử

Câu 18. Gen B dài 5100A trong đó nu loại A bằng 2/3 nu loại khác. Đột biến xảy ra làm gen B trở thành gen b; số liên kết hidro của gen b là 3902. Khi gen đột biến này tái bản liên tiếp 3 lần thì môi

trường nội bào cung cấp số nu loại Timin là:

- A. 4116 B. 4214 C. 4207 D. 4207 hoặc 4186

Câu 19. Một cặp NST tương đồng quy ước là Aa. Nếu cặp NST này không phân li ở kì sau của giảm phân II thì sẽ tạo ra các loại giao tử nào?

- A. Aa, a B. Aa, O C. AA, Aa, A, a D. AA, O, aa

Câu 20. Bệnh tật nào sau đây không thuộc bệnh di truyền?

- A. Bệnh Pheninketo niệu, bệnh bạch tạng, bệnh máu khó đông
B. Bệnh ung thư, bệnh mù màu, khảm ở cây thuốc lá
C. Bệnh ung thư máu, hội chứng Đào, hội chứng Tơcno
D. Bệnh ung thư máu; bệnh hồng cầu lưỡi liềm, hội chứng Đào

Câu 21. Động vật đẳng nhiệt (hằng nhiệt) sống ở vùng lạnh có:

- A. các phần thò ra (tai, đuôi) to ra, còn kích thước cơ thể lại nhỏ hơn so với những loài tương tự sống ở vùng nhiệt đới
B. các phần thò ra (tai, đuôi) nhỏ lại, kích thước cơ thể lại nhỏ hơn so với những loài tương tự sống ở vùng nhiệt đới
C. Các phần thò ra (tai, đuôi) nhỏ lại, còn kích thước cơ thể lại lớn hơn so với những loài tương tự sống ở vùng nhiệt đới
D. Các phần thò ra (tai, đuôi) to ra, kích thước cơ thể lớn hơn so với những loài sống tương tự sống ở vùng nhiệt đới

Câu 22. Một phụ nữ lớn tuổi nên đã xảy ra sự không phân tách ở cặp NST giới tính trong giảm phân 1. Đòi con của họ có thể có bao nhiêu phần trăm sống sót bị đột biến thể ba ($2n + 1$) trên tổng số sống sót

- A. 75% B. 66,6% C. 33,3% D. 25%

Câu 23. Chó biển phía bắc bị dịch bệnh và chết đi rất nhiều, điều đó đã làm giảm biến dị trong quần thể. Thiếu đi biến dị ở quần thể chó biển phía Bắc là ví dụ của

- A. chọn lọc nhân tạo B. ảnh hưởng người sáng lập
C. đột biến D. ảnh hưởng thắt cổ chai

Câu 24. Ở đột biến của một loài, khi tế bào sinh dưỡng nguyên phân liên tiếp 3 lần đã tạo ra số tế bào con có tổng cộng 144NST. Thể đột biến này thuộc dạng?

- A. thể ba hoặc thể bốn B. thể bốn hoặc thể không
C. Thể một hoặc thể ba D. thể không hoặc thể một

Câu 25. Ưu điểm của phương pháp lai tế bào là:

- A. Tạo ra được giống mới mang đặc điểm của cả 2 loài rất khác xa nhau mà bằng cách tạo ra giống thông thường không thể thực hiện được
B. Tạo ra được những thể khảm mang đặc tính giữa thực vật và động vật
C. Tạo ra được những thể khảm mang đặc tính của những loài rất khác nhau
D. Tạo ra những cơ thể có nguồn gen khác xa nhau hay những thể khảm mang đặc tính của những loài rất khác nhau thậm chí giữa động vật và thực vật

Câu 26. Nguyên tắc để xác định một đoạn trình tự nucleotit có mã hóa cho một chuỗi polypeptit là:

- A. Bắt đầu đọc từ bộ ba TAX theo từng bộ ba liên tục từ đầu 5' đến 3' xuất hiện liên tục các bộ ba mã hóa cho axit amin và sau cùng là bộ ba ATT
B. Trên trình tự nucleotit đó ở đầu 3' có ba nucleotit kế tiếp là TAX và ở đầu 5' có ba nucleotit kế tiếp là ATX
C. Trên trình tự nucleotit đã cho có bộ ba mở đầu là TAX ở đầu 5' và đầu 3' có ba nucleotit kế tiếp là ATX
D. Bắt đầu đọc từ bộ ba TAX theo từng bộ ba liên tục từ đầu 3' đến 5' mà xuất hiện liên tục các bộ ba mã hóa cho các axit amin và sau cùng là bộ ba ATX

Câu 27. Ở người nhóm máu A, B, O do các gen I^A ; I^B ; I^O quy định. Gen I^A quy định nhóm máu A

đồng trội với gen I^B quy định nhóm máu B, vì vậy kiểu gen $I^A I^B$ quy định nhóm máu AB, gen lặn I^O quy định nhóm máu O. Trong một quần thể người ở trạng thái cân bằng di truyền, người ta xuất hiện 1% người có nhóm máu O và 28% người nhóm máu AB. Tỷ lệ người có nhóm máu A và B của quần thể đó lần lượt là:

- A. 56%; 15% B. 49%; 22% C. 63%; 8% D. 62%; 9%

Câu 28. Một quần thể thực vật có thành phần kiểu gen: 0,2AA: 0,8Aa. Qua một số thế hệ tự thụ phấn thì lệ kiểu gen đồng hợp lặn trong quần thể là 0,35. Số thế hệ tự thụ phấn của quần thể là:

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

Câu 29. Ở ruồi giấm; $2n = 8$. Một nhóm tế bào sinh tinh mang đột biến cấu trúc ở hai NST thuộc 2 cặp tương đồng: số 2 và số 4. Biết quá trình giảm phân diễn ra bình thường và không xảy ra trao đổi chéo. Tính theo lý thuyết, tổng tỉ lệ các loại giao tử có thể mang NST đột biến trong tổng số giao tử là:

- A. 1/2 B. 1/8 C. 3/4 D. 1/4

Câu 30. Tại sao tần số đột biến ở từng gen rất thấp nhưng đột biến gen lại thường xuyên xuất hiện trong quần thể giao phối?

- A. Vì gen có cấu trúc kém bền vững
B. Vì NST thường bắt cặp và trao đổi chéo trong giảm phân
C. Vì số lượng gen trong tế bào rất lớn
D. Vì vốn gen trong quần thể rất lớn

Câu 31. Bệnh Bạch tạng là không phổ biến ở Mỹ nhưng lại ảnh hưởng tới 1/200 ở người Hopi Ấn Độ nhóm người này theo đạo và chỉ kết hôn với những người cùng đạo. Nhân tố tạo nên tỷ lệ người mang bệnh cao là:

- A. Giao phối không ngẫu nhiên B. di nhập cư
C. phiêu bạt gen D. chọn lọc tự nhiên

Câu 32. Cây có mạch và động vật lên cạn xuất hiện ở kỉ nào?

- A. Kỉ Ocdovic B. Kỉ Silua C. Kỉ Cambri D. Kỉ Pecmi

Câu 33. Khi nói về tiến hóa nhỏ, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Kết quả của tiến hóa nhỏ sẽ dẫn tới hình thành các nhóm phân loại trên loài
B. Tiến hóa nhỏ là quá trình biến đổi cấu trúc di truyền của quần thể (biến đổi về tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể) dẫn đến sự hình thành loài mới
C. Sự biến đổi về tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể đến một lúc làm xuất hiện cách li sinh sản của quần thể đó với quần thể gốc mà nó được sinh ra thì loài mới xuất hiện
D. Tiến hóa nhỏ là quá trình diễn ra trên quy mô của một quần thể và diễn biến không ngừng dưới tác động của các nhân tố tiến hóa

Câu 34. Sự phân li của bộ nhiễm sắc thể $2n$ trong phân bào ở đỉnh sinh trưởng của một cành cây có thể tạo nên:

- A. cành tứ bội trên cây lưỡng bội B. cành đa bội lệch
C. thể bốn nhiễm D. thể tứ bội

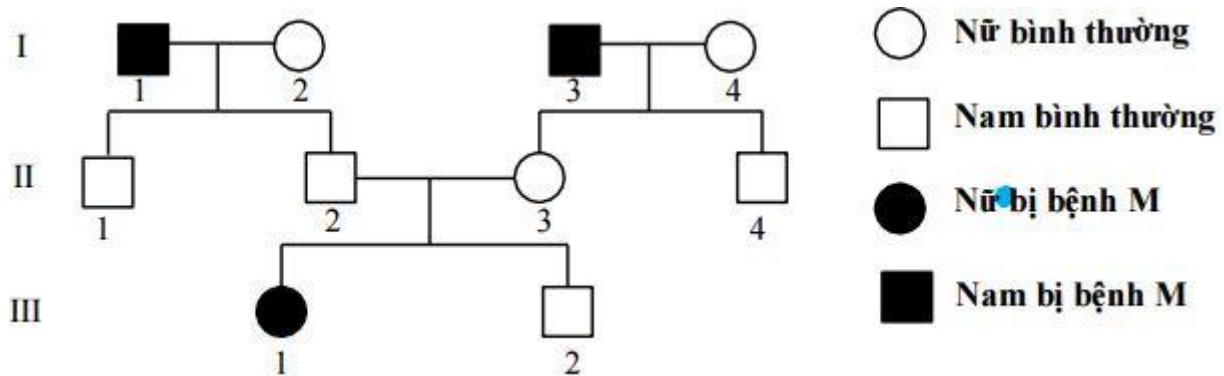
Câu 35. Đột biến gen.....

- A. Phát sinh trong nguyên phân của tế bào mô sinh dưỡng sẽ di truyền cho đời sau qua sinh sản hữu tính
B. Phát sinh trong giảm phân sẽ được nhân lên ở một mô cơ thể và biểu hiện kiểu hình ở một phần cơ thể
C. Thường xuất hiện đồng loạt trên các cá thể cùng loài sống trong cùng một điều kiện sống
D. Phát sinh trong giảm phân sẽ đi vào giao tử và di truyền được cho thế hệ sau qua sinh sản hữu tính

Câu 36. Sự cạnh tranh khác loài sẽ làm.....

- A. Một loài biến mất B. tăng sự trùng hợp ở sinh thái
C. Giảm sự trùng lặp ở sinh thái D. Hai loài cùng biến mất

Câu 37. Ở cà chua gen A quy định thân cao; a: thân thấp; B: quả tròn; b: quả bầu dục. Hai cặp gen này cùng nằm trên 1 cặp NST tương đồng. Cho lai giữa 2 thứ cà chua thuần chủng khác nhau về 2 cặp tính



Xác suất để người III2 mang gen bệnh là bao nhiêu:

- A. 0,5 B. 0,75 C. 0,335 D. 0,67

Câu 45. Trong cơ chế điều hòa hoạt động của operon Lac, sự kiện nào sau đây diễn ra cả khi môi trường có lactozo và khi môi trường không có lactozo?

- A. Một số phân tử lactozo liên kết với protein ức chế
 B. Các gen cấu trúc Z, Y, A phiên mã tạo ra các phân tử mRNA tương ứng
 C. Gen điều hòa R tổng hợp protein ức chế
 D. ARN polimeraza liên kết với vùng khởi động của operon Lac và tiến hành phiên mã

Câu 46. Ở một loài thực vật; alen A quy định quả đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định quả vàng; alen B quy định quả tròn trội hoàn toàn so với alen b quy định quả bầu dục, các gen nằm trên NST thường. Cặp bố mẹ đem lai đều có kiểu gen $\frac{Ab}{aB}$ hoán vị gen xảy ra ở hai bên với tần số như nhau. Kết

quả nào dưới đây phù hợp với tỉ lệ kiểu hình quả vàng, bầu dục ở đời con

- A. 7,29% B. 12,25% C. 5,25% D. 4%

Câu 47. Cho biết mỗi tính trạng do một cặp gen quy định và phân ly độc lập với nhau; gen trội hoàn toàn lấn át gen lặn. Ở đời con của phép lai: AaBbCcDd x AaBbCcDd; tỉ lệ kiểu hình mang tính trạng trội là:

- A. 81/256 B. 255/256 C. 27/256 D. 9/256

Câu 48. Khi nói về quan hệ giữa kiểu gen, môi trường và kiểu hình, nhận định nào sau đây **không** đúng?

- A. Kiểu hình là kết quả sự tương tác giữa kiểu gen và môi trường
 B. Kiểu hình của cơ thể chỉ phụ thuộc vào kiểu gen mà không phụ thuộc vào môi trường
 C. Kiểu gen quy định khả năng phản ứng của cơ thể trước môi trường
 D. Bố mẹ không truyền đạt cho con những tính trạng đã hình thành sẵn mà truyền đạt một kiểu gen

Câu 49. Câu nào sau đây giải thích vì sao vi khuẩn kí sinh tiến hóa nhanh hơn vật chủ của nó

- A. vi khuẩn có thời gian thế hệ ngắn
 B. ở vi khuẩn, alen đột biến khó biểu hiện thành kiểu hình do tồn tại ở trạng thái dị hợp
 C. vi khuẩn sinh sản hữu tính
 D. vi khuẩn thiếu ADN

Câu 50. Một gen lặn có hại có thể biến mất hoàn toàn khỏi quần thể do:

- A. di – nhập gen B. yếu tố ngẫu nhiên C. đột biến ngược D. CLTN

ĐÁP ÁN

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