

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT HOÀNG CẦU
ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang)

ĐỀ KIỂM TRA KHẢO SÁT HỌC KỲ II
NĂM HỌC 2022-2023
Môn: SINH HỌC – KHỐI 12
Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

MÃ ĐỀ 001

Họ, tên thí sinh:

Số báo danh:Lớp:.....Phòng thi:.....

Câu 1. Khi nói về cơ chế dịch mã, nhận xét nào sau đây **đúng**?

- A. Khi kết thúc dịch mã, giải phóng chuỗi polipeptit hoàn chỉnh.
- B. Phức hợp tARN - axit amin khi tiến vào ribôxôm sẽ khớp bộ ba đối mã với bộ ba mã sao tương ứng trên ADN theo nguyên tắc bổ sung.
- C. Trong giai đoạn tổng hợp chuỗi polipeptit, có thể nhiều ribôxôm cùng bám vào mạch mARN khuôn và trượt theo chiều $3' \rightarrow 5'$.
- D. Trình tự các axit amin trong chuỗi polipeptit tương ứng với trình tự các bộ ba trên mARN.

Câu 2. Khi nói về đột biến gen, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

- I. Tất cả các gen trong tế bào đều có thể bị đột biến, có những đột biến di truyền được, có những đột biến không di truyền được cho thế hệ sau.
 - II. Cùng một tác nhân đột biến, với cường độ, liều lượng như nhau có thể làm phát sinh đột biến gen với tần số như nhau ở tất cả các gen.
 - III. Chuỗi polipeptit do gen đột biến quy định ngắn hơn chuỗi polipeptit do gen bình thường quy định chắc chắn đã xảy ra đột biến vô nghĩa làm mất 3 bộ ba mã hóa cuối cùng.
 - IV. Nếu gen đột biến ít hơn gen bình thường 2 liên kết hiđrô, có thể đã xảy ra đột biến mất 1 cặp A-T.
- A. 3. B. 2. C. 4. D. 1.

Câu 3. Phép lai nào sau đây cho đời con có số loại kiểu gen gấp đôi số loại kiểu hình?

- A. $Aa \times Aa$. B. $Aa \times aa$. C. $Aa \times Aa$. D. $aa \times aa$.

Câu 4. Một đột biến điểm ở một gen nằm trong ti thể gây nên chứng động kinh ở người. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về đặc điểm di truyền của bệnh trên?

- A. Nếu mẹ bình thường, bố bị bệnh thì tất cả các con trai của họ đều bị bệnh.
- B. Bệnh này chỉ gặp ở nữ giới mà không gặp ở nam giới.
- C. Nếu mẹ bị bệnh, bố không bị bệnh thì các con của họ đều bị bệnh.
- D. Nếu mẹ bình thường, bố bị bệnh thì tất cả con gái họ đều bị bệnh.

Câu 5. Ở cà chua, gen A quy định quả đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định quả vàng. Phép lai nào sau đây cho F₁ có tỉ lệ kiểu hình là 100% quả vàng?

- A. $Aa \times Aa$. B. $aa \times aa$. C. $Aa \times aa$. D. $AA \times Aa$.

Câu 6. Đặc điểm của các gen ngoài nhân ở sinh vật nhân thực là:

- A. không bị đột biến dưới tác động của các tác nhân gây đột biến.
- B. không phân chia đều cho các tế bào con.
- C. chỉ mã hóa cho các prôtêin tham gia cấu trúc nhiễm sắc thể.
- D. luôn tồn tại thành từng cặp alen.

Câu 7. Phép lai giữa 2 cá thể có kiểu gen $AaBbDd \times aaBBDD$ với các gen trội là trội hoàn toàn sẽ cho ở thế hệ sau:

- A. 8 kiểu gen. B. 6 kiểu gen. C. 4 kiểu gen. D. 12 kiểu gen.

Câu 8. Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể sau đây làm mất lõi trở thành mất dẹt ở ruồi giấm?

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

- Câu 9.** Ở người, bệnh mù màu (đỏ và lục) là do đột biến lặn nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X gây nên (X^m). Nếu mẹ bình thường, bố bị mù màu thì con trai bị mù màu của họ đã nhận X^m từ:
- A. bố. B. ông nội. C. bà nội. D. mẹ.
- Câu 10.** Trong operon Lac, prôtêin ức chế được tổng hợp từ gen nào sau đây?
- A. Gen Z. B. Gen R. C. Gen A. D. Gen Y.
- Câu 11.** Trong các dạng đột biến gen sau đây, dạng nào làm số liên kết hiđrô của gen tăng thêm 3 liên kết?
- A. thêm một cặp G - X. B. mất một cặp A - T.
C. thay thế một cặp A - T bằng một cặp G - X.
D. thay thế một cặp G - X bằng một cặp A - T.
- Câu 12.** Một quần thể có tỉ lệ kiểu gen $0,36AA : 0,48Aa : 0,16aa$. Tần số alen a là:
- A. 0,6. B. 0,5. C. 0,4. D. 0,3.
- Câu 13.** Một loài thực vật, biết rằng mỗi gen quy định một tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1:1:1:1?
- A. $\frac{aB}{ab} \times \frac{ab}{ab}$. B. $\frac{Ab}{ab} \times \frac{AB}{aB}$. C. $\frac{AB}{ab} \times \frac{Ab}{ab}$. D. $\frac{Ab}{ab} \times \frac{aB}{ab}$.
- Câu 14.** Người ta có thể tạo ADN tái tổ hợp bằng cách:
- A. Xử lí ADN của tế bào cho gen và ADN plasmit bằng hỗn hợp restrictaza và enzym ligaza.
B. Xử lí ADN của tế bào cho gen và ADN plasmit bằng ligaza sau đó hỗn hợp của hai loại ADN được xử lí bằng enzym restrictaza.
C. Xử lí ADN của tế bào cho gen và ADN plasmit bằng restrictaza sau đó hỗn hợp của hai loại ADN được xử lí bằng enzym ligaza.
D. Xử lí ADN của tế bào cho gen và ADN plasmit bằng polimeraza sau đó hỗn hợp của hai loại AND được xử lí bằng enzym ligaza.
- Câu 15.** Thể đột biến nào sau đây có thể được hình thành do sự thụ tinh giữa hai giao tử lưỡng bội cùng loài?
- A. Thể bốn. B. Thể lưỡng bội. C. Thể tứ bội. D. Thể song nhị bội.
- Câu 16.** Giả sử có hai cây khác loài có kiểu gen AaBB và DDEe. Người ta sử dụng công nghệ tế bào để tạo ra các cây con từ hai cây này. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau về các cây con là **đúng**?
- A. Các cây con được tạo ra do nuôi cấy hạt phấn của từng cây gây lưỡng bội hóa có kiểu gen AABB, aaBb, DDEE, DDee.
B. Nuôi cấy hạt phấn riêng rẽ của từng cây sau đó lưỡng bội hóa sẽ thu được 8 dòng thuần chủng có kiểu gen khác nhau.
C. Cây con được tạo ra do lai tế bào sinh dưỡng (dung hợp tế bào trần) của hai cây với nhau có kiểu gen AaBBDDdEe.
D. Các cây con được tạo ra do môi trường cấy tế bào sinh dưỡng của từng cây có kiểu gen AaBB hoặc DDEe.
- Câu 17.** Nếu gen có 6 alen thì có thể tạo thành tối đa bao nhiêu loại kiểu gen?
- A. 10. B. 6. C. 21. D. 15.
- Câu 18.** Ở thực vật, thể tam nhiễm mang bộ nhiễm sắc thể nào dưới đây?
- A. $2n + 3$. B. $2n + 1$. C. $3n$. D. $2n - 1$.
- Câu 19.** Khi nói về quá trình dịch mã, có bao nhiêu phát biểu nào sau đây là **đúng**?
- I. Liên kết bổ sung được hình thành trước liên kết peptit.
II. Trình tự các bộ ba trên mARN quy định trình tự các a.amin trên chuỗi pôlipeptit.
III. Bộ ba kết thúc mang chỉ mang tín hiệu kết thúc dịch mã mà không quy định tổng hợp axit amin.
IV. Chiều dịch chuyển của ribôxôm ở trên mARN là $3' \rightarrow 5'$.
- A. 2. B. 4. C. 1. D. 3.

Câu 20. Thí nghiệm của Moocgan về hoán vị gen cho kết quả:

♀F1 xám, dài × ♂ đen, cụt → F2: 3 con xám, dài: 3 con đen, cụt: 2 con xám, cụt: 2 con đen, dài. Tần số hoán vị gen là:

- A. 80%. B. 40%. C. 17%. D. 20%.

Câu 21. Ở người, dạng đột biến nào sau đây gây hội chứng Tớcno?

- A. Thẻ ba NST số 21. B. Thẻ ba NST số 23.
C. Thẻ một NST số 23. D. Thẻ một NST số 21.

Câu 22. Các thành tựu sau:

- (1) Tạo giống lúa "gạo vàng" có khả năng tổng hợp β -caroten (tiền chất tạo vitamin A) trong hạt.
(2) Tạo giống cây trồng lưỡng bội có kiểu gen đồng hợp tử về tất cả các gen.
(3) Tạo giống cừu sản sinh protein huyết thanh của người trong sữa.
(4) Tạo giống cà chua có gen làm chín quả bị bất hoạt.
(5) Tạo giống cây trồng song nhị bội hữu thụ.

Có bao nhiêu thành tựu là ứng dụng của công nghệ gen?

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

Câu 23. Trong kĩ thuật di truyền, thể truyền hay được sử dụng là:

- A. Virut và plasmit. B. Plasmit và nhiễm sắc thể.
C. Virut và vi khuẩn. D. Virut và nấm men.

Câu 24. Codon nào sau đây quy định tín hiệu mở đầu quá trình dịch mã?

- A. 5'AUG3'. B. 5'AUA3'. C. 5'AUX3'. D. 5'AUU3'.

Câu 25. Kiểu gen AA quy định 1 kiểu hình, kiểu gen Aa cùng quy định 1 kiểu hình, kiểu gen aa quy định kiểu hình khác. Hiện tượng này được gọi là:

- A. tương tác cộng gộp. B. Trội hoàn toàn.
C. Trội không hoàn toàn. D. tương tác bổ sung.

Câu 26. Cho biết quá trình giảm phân không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen với tần số 20%.

Theo lí thuyết, tỉ lệ $\frac{ab}{aB}$ loại giao tử được tạo ra từ quá trình giảm phân của cơ thể có kiểu gen $\frac{Ab}{aB}$ là bao nhiêu?

- A. 30%. B. 35%. C. 20%. D. 10%.

Câu 27. Có bao nhiêu dạng đột biến sau đây không làm thay đổi hàm lượng ADN trong tế bào?

- I. Mất đoạn NST II. Đột biến thể một III. Đột biến thể ba
IV. Thay thế 1 cặp nucleotit V. Lặp đoạn NST VI. Đảo đoạn NST

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

Câu 28. Hãy chọn một loài cây thích hợp trong số các loài cây nêu dưới đây mà các nhà khoa học Việt Nam đã dùng cosixin tạo giống mới đem lại hiệu quả kinh tế cao.

- A. Cây đậu tương. B. Cây ngô. C. Cây lúa. D. Cây củ cải đường.

Câu 29. Cho biết A quy định thân cao trội hoàn toàn với a qui định thân thấp. Cho phép lai P Aa x Aa tạo ra đời con F1, trong số những cây cao F1, cây thuần chủng có tỉ lệ là:

- A. $\frac{2}{3}$. B. $\frac{1}{2}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{1}{3}$.

Câu 30. Triplet 3'TXA5' mã hóa axit amin xêrin, tARN vận chuyển axit amin này có anticôdon là:

- A. 3'AGU5'. B. 5'AGU3'. C. 3'UXA5'. D. 5'UGU3'.

Câu 31. Cơ thể có kiểu gen AaBbDdeeff qua giảm phân sẽ cho số loại giao tử:

- A. 6. B. 12. C. 8. D. 16.

Câu 32. Trong quần thể Hácđi- vanbéc, có 2 alen A và a, trong đó có 4% kiểu gen aa. Tần số của alen A và alen a trong quần thể đó là:

- A. 0,96A : 0,04 a. B. 0,84A : 0,16 a. C. 0,8A : 0,2 a. D. 0,6A : 0,4 a.

Câu 33. Trong quá trình phát triển phôi sớm ở ruồi giấm đực có bộ nhiễm sắc thể AaBbDdXY, ở lần phân bào thứ 6 người ta thấy ở một số tế bào cặp Dd không phân ly. Cho rằng phôi đó phát triển thành thể đột biến, ở thể đột biến đó :

- A. có ba dòng tế bào gồm một dòng bình thường $2n$ và hai dòng đột biến $2n+1$ và $2n-1$.
- B. có ba dòng tế bào gồm một dòng bình thường $2n$ và hai dòng đột biến $2n+2$ và $2n-2$.
- C. có hai dòng tế bào đột biến là $2n+1$ và $2n-1$.
- D. có hai dòng tế bào đột biến là $2n+2$ và $2n-2$.

Câu 34. Trên một cánh của một nhiễm sắc thể ở một loài thực vật gồm các đoạn có kí hiệu như sau: ABCDEFGH. Do đột biến, người ta nhận thấy nhiễm sắc thể bị đột biến có trình tự các đoạn như sau: ABFEDCGH. Dạng đột biến đó là?

- A. chuyển đoạn.
- B. đảo đoạn.
- C. mất đoạn.
- D. lặp đoạn.

Câu 35. Ở một quần thể thực vật tự thụ phấn, thể hệ xuất phát có 50% cá thể mang kiểu gen Bb. Theo lí thuyết, ở F_1 có tỷ lệ kiểu gen Bb là bao nhiêu?

- A. 25%.
- B. 12,5%.
- C. 37,5%.
- D. 50%.

Câu 36. Trong các bệnh sau đây ở người, bệnh nào là bệnh di truyền liên kết với giới tính?

- A. Bệnh ung thư máu.
- B. Bệnh tiểu đường.
- C. Bệnh máu khó đông.
- D. Bệnh bạch tạng.

Câu 37. Năm 1909, Coren (Corens) đã tiến hành phép lai thuận nghịch trên cây hoa phấn (*Mirabilis jalapa*) và thu được kết quả như sau:

Phép lai thuận	Phép lai nghịch
P : ♀ Cây lá đỏm x ♂ Cây lá xanh	P : ♀ Cây lá xanh x ♂ Cây lá đỏm
F1 : 100% số cây lá đỏm	F1 : 100% số cây lá xanh

Nếu lấy hạt phấn của cây F_1 ở phép lai thuận thụ phấn cho cây F_1 ở phép lai nghịch thì theo lí thuyết, thu được F_2 gồm:

- A. 100% số cây lá đỏm.
- B. 50 % số cây lá đỏm ; 50 % số cây lá xanh.
- C. 100% số cây lá xanh.
- D. 75% số cây lá đỏm : 25% số cây lá xanh.

Câu 38. Cho các dòng thuần chủng có kiểu gen như sau: (I): AAbb; (II): aaBB; (III): AABb; (IV): aabb. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây tạo ra đời con có ưu thế lai cao nhất?

- A. Dòng (I) × dòng (II).
- B. Dòng (I) × dòng (III).
- C. Dòng (II) × dòng (IV).
- D. Dòng (II) × dòng (III).

Câu 39. Dạng đột biến làm tăng số lượng alen của một gen nhưng không làm xuất hiện alen mới là đột biến nào dưới đây?

- A. Đột biến gen.
- B. Đột biến chuyển đoạn trong một NST.
- C. Đột biến tự đa bội.
- D. Đột biến đảo đoạn NST.

Câu 40. Một phân tử AND của vi khuẩn E. coli chỉ chứa N^{15} phóng xạ. Nếu chuyển những vi khuẩn E. coli này sang môi trường chỉ có N^{14} thì mỗi tế bào vi khuẩn E. coli này sau 5 lần nhân đôi sẽ tạo ra bao nhiêu phân tử ADN ở vùng nhân chứa N^{15} ?

- A. 2.
- B. 32.
- C. 30.
- D. 16.

-----HẾT-----