

Họ, tên học sinh:..... Lớp:

- 1.(ĐH 2012) Trong quá trình nhân đôi ADN, một trong những vai trò của enzym AND pôlimeraza là
- nối các đoạn Okazaki để tạo thành mạch liên tục.
 - tổng hợp mạch mới theo nguyên tắc bổ sung với mạch khuôn của ADN.
 - tháo xoắn và làm tách hai mạch của phân tử ADN.
 - bẻ gãy các liên kết hiđrô giữa hai mạch của phân tử ADN.
- 2..(CĐ 2014) Nuclêôtit là đơn phân cấu tạo nên
- Protein.
 - ARN pôlimeraza.
 - ADN pôlimeraza.
 - gen.
3. Trong quá trình nhân đôi ADN, vì sao một mạch mới được tổng hợp liên tục còn mạch mới kia được tổng hợp gián đoạn?
- Vì enzym ADN polimeraza chỉ trượt trên mạch khuôn theo chiều $3' \rightarrow 5'$.
 - Vì enzym ADN polimeraza chỉ tác dụng lên một mạch.
 - Vì enzym ADN polimeraza chỉ tác dụng lên mạch khuôn $3' \rightarrow 5'$.
 - Vì enzym ADN polimeraza chỉ tác dụng lên mạch khuôn $5' \rightarrow 3'$.
4. Cho các thông tin sau về quá trình nhân đôi ADN, có bao nhiêu thông tin đúng cho quá trình nhân đôi ADN ở sinh vật nhân sơ ?
- Enzim ADN-polimeraza tổng hợp mạch mới theo chiều $5' \rightarrow 3'$.
 - Quá trình nhân đôi ADN xảy ra theo nguyên tắc bán bảo toàn và nguyên tắc bổ sung.
 - Có nhiều đơn vị nhân đôi trong mỗi phân tử ADN.
 - Trong quá trình nhân đôi ADN, cũng có cả enzym ARN-polimeraza tham gia.
 - Trên mạch khuôn $5' \rightarrow 3'$, mạch mới cũng được tổng hợp theo chiều $5' \rightarrow 3'$.
- 2
 - 3
 - 4
 - 5
- 5.(ĐH 2012) Các bộ ba trên mARN có vai trò quy định tín hiệu kết thúc quá trình dịch mã là:
- $3'GAU5'; 3'AAU5'; 3'AUG5'$.
 - $3'UAG5'; 3'UAA5'; 3'AGU5'$.
 - $3'UAG5'; 3'UAA5'; 3'UGA5'$.
 - $3'GAU5'; 3'AAU5'; 3'AGU5'$.
6. Một mạch của gen có trình tự nucleotit là: $3'AXT GXX TTA XGG XXX 5'$. Mạch còn lại của gen là:
- $5' TGA XGG AAT GGX GGG 3'$
 - $5' TGA XGG AAT GXX GGG 3'$
 - $5' TGA XGG AAT GXX GXG 3'$
 - $5' TGA XGG AAT GXX XGG 3'$
7. Khi nói về đặc điểm mã di truyền, nội dung nào dưới đây là không đúng:
- Tất cả các loài sinh vật đều có chung một bộ mã di truyền, trừ một vài ngoại lệ.
 - Nhiều bộ ba khác nhau có thể cùng mã hóa một axit amin trừ AUG và UGG.
 - Mỗi bộ ba chỉ mã hoá cho một axit amin.
 - Mã di truyền có tính đặc trưng cho từng loài sinh vật.
8. Đoạn mạch khuôn của một gen chứa trình tự các nuclêôtit như sau: $3'...TTXAGXXGT...5'$, đoạn mARN được phiên mã từ đoạn gen trên có trình tự là:
- $5'...AAGTXGGXA...3'$.
 - $5'...AAGUXGGXU...3'$.
 - $5'...AAGTXGGXT ...3'$.
 - $5'...AAGUXGGXA...3'$
9. Cho biết các codon mã hóa các axit amin tương ứng như sau: GGG – Glyxin; XXX – Prolin; GXU – Alanin; XGA – Acginin; UXG – Serin; AGX – Serin. Một đoạn mạch gốc của một gen ở vi khuẩn có trình tự các nuclêôtit là $3'XGA XXX GGG 5'$. Nếu đoạn mạch gốc này mang thông tin mã hóa cho đoạn pôlipeptit có 3 axit amin thì trình tự của 3 axit amin đó là
- Alanin-Glyxin-Prolin.
 - Prolin-Serin-Acginin.
 - Acginin-Prolin-Glyxin.
 - Glyxin-Serin-Alanin.
10. Làm khuôn cho quá trình dịch mã là
- mạch bổ sung.
 - mARN.
 - mạch mã gốc.
 - tARN.
11. Operon Lac của vi khuẩn *E.coli* gồm có các thành phần theo trật tự:
- vùng khởi động(P) – vùng vận hành(O) – nhóm gen cấu trúc (Z,Y,A).
 - vùng vận hành(O) – vùng khởi động(P) – nhóm gen cấu trúc (Z, Y, A).
 - nhóm gen cấu trúc (Z, Y, A) - vùng khởi động(P) – vùng vận hành(O).
 - gen điều hòa(R) – vùng vận hành(O) – nhóm gen cấu trúc (Z, Y, A).
12. (ĐH 2011): Trong cơ chế điều hoà hoạt động của opêron Lac, sự kiện nào sau đây diễn ra cả khi môi trường có lactôzơ và khi môi trường không có lactôzơ?

- A. Một số phân tử lactôzơ liên kết với prôtêin ức chế.
 B. Gen điều hoà R tổng hợp prôtêin ức chế.
 C. Các gen cấu trúc Z, Y, A phiên mã tạo ra các phân tử mARN tương ứng.
 D. ARN pôlimeraza liên kết với vùng khởi động của opêron Lac và tiến hành phiên mã.
13. Trong các dạng đột biến gen, dạng nào thường gây biến đổi nhiều nhất trong cấu trúc của prôtêin tương ứng, nếu đột biến không làm xuất hiện bộ ba kết thúc?
 A. Mất một cặp nuclêôtit. B. Thêm một cặp nuclêôtit.
 C. Mất hoặc thêm một cặp nuclêôtit. D. Thay thế một cặp nuclêôtit.
14. (ĐH 2014): Khi nói về đột biến gen, các phát biểu nào sau đây đúng?
 (1) Đột biến thay thế một cặp nuclêôtit luôn dẫn đến kết thúc sớm quá trình dịch mã.
 (2) Đột biến gen tạo ra các alen mới làm phong phú vốn gen của quần thể.
 (3) Đột biến điểm là dạng đột biến gen liên quan đến một số cặp nuclêôtit.
 (4) Đột biến gen có thể có lợi, có hại hoặc trung tính đối với thể đột biến.
 (5) Mức độ gây hại của alen đột biến phụ thuộc vào tổ hợp gen và điều kiện môi trường.
 A. (3), (4), (5). B. (1), (3), (5). C. (2), (4), (5). D. (1), (2), (3).
15. Sơ đồ sau minh họa cho các dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào?
 (1): ABCD*EFGH → AD*EFGBC (2): ABCD*EFGH → ABGFE*DCH
 A. (1): chuyển đoạn không chứa tâm động, (2): chuyển đoạn trong một nhiễm sắc thể.
 B. (1): chuyển đoạn trong một nhiễm sắc thể. (2): đảo đoạn chứa tâm động;
 C. (1): đảo đoạn chứa tâm động; (2): đảo đoạn không chứa tâm động.
 D. (1): chuyển đoạn chứa tâm động; (2): đảo đoạn chứa tâm động.
16. Đơn vị cấu trúc gồm một đoạn ADN chứa 146 cặp nu quấn quanh 8 phân tử histon $1\frac{3}{4}$ vòng của nhiễm sắc thể ở sinh vật nhân thực được gọi là
 A. ADN. B. nuclêôxôm. C. sợi cơ bản. D. sợi nhiễm sắc.
17. (ĐH 2013) Trong các mức cấu trúc siêu hiển vi của nhiễm sắc thể điển hình ở sinh vật nhân thực, sợi cơ bản và sợi nhiễm sắc có đường kính lần lượt là
 A. 11 nm và 30 nm. B. 30 nm và 300 nm. C. 11 nm và 300 nm. D. 30 nm và 11 nm.
18. Đột biến lệch bội (dị bội) là đột biến:
 A. làm thay đổi số lượng ở một hay vài cặp NST trong tế bào.
 B. làm thay đổi số lượng ở tất cả các cặp NST trong tế bào theo hướng thêm số NST.
 C. làm thay đổi số lượng ở tất cả các cặp NST trong tế bào theo hướng giảm số NST.
 D. làm thay đổi số lượng ở một hay vài cặp NST trong tế bào theo hướng mất NST.
19. Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể $2n = 48$. Theo lý thuyết, các thể ba, thể bốn, thể tầu bội có số nhiễm sắc thể lần lượt là:
 A. 49, 50, 96. B. 48, 50, 96. C. 48, 49, 50. D. 49, 47, 96.
20. Ở cà độc dược $2n = 24$. Số dạng đột biến thể ba được phát hiện ở loài này là
 A. 12. B. 24. C. 25. D. 23.
21. Khi nói về thể dị đa bội, phát biểu nào sau đây không đúng?
 A. Thể dị đa bội có vai trò quan trọng trong quá trình hình thành loài mới.
 B. Thể dị đa bội có thể sinh trưởng, phát triển và sinh sản hữu tính bình thường.
 C. Thể dị đa bội thường gặp ở động vật, ít gặp ở thực vật.
 D. Thể dị đa bội được hình thành do lai xa kết hợp với đa bội hoá.
22. Đột biến tự đa bội:
 A. làm thay đổi số lượng ở một hay vài cặp NST trong tế bào.
 B. làm thay đổi số lượng ở tất cả các cặp NST trong tế bào theo hướng thêm số NST ở mỗi cặp.
 C. làm thay đổi số lượng ở tất cả các cặp NST trong tế bào theo hướng giảm số NST ở mỗi cặp.
 D. làm thay đổi số lượng ở một hay vài cặp NST trong tế bào theo hướng mất NST ở mỗi cặp.
23. Ở dưa hấu, D (quả tròn), d (quả dài). Phép lai nào sau đây không thu được cây quả dài?
 (1) DD x dd. (2) Dd x Dd. (3) Dd x DD. (4) dd x dd.
 A. 1, 2, 3. B. 2, 4. C. 1, 3, 4. D. 1, 3.
24. Trong phép lai một tính, cho alen A trội hoàn toàn so với alen a. Phép lai nào cho tỷ lệ kiểu hình 3 trội : 1 lặn?
 A. Aa x Aa B. AA x AA C. Aa x AA D. Aa x aa
25. Trong các thí nghiệm của Mendel, khi lai bố mẹ thuần chủng khác nhau về một cặp tính trạng tương phản, ông nhận thấy ở thế hệ thứ hai

- A. có sự phân ly theo tỉ lệ 3 trội: 1 lặn. B. có sự phân ly theo tỉ lệ 1 trội: 1 lặn.
 C. đều có kiểu hình khác bố mẹ. D. đều có kiểu hình giống bố mẹ.
- 26.(QG 2016): Cơ thể có kiểu gen nào sau đây được gọi là thể đồng hợp tử về cả hai cặp gen đang xét?
 A. AABb. B. AaBB. C. AAbb. D. AaBb.
27. Ở một đậu Hà Lan, xét 2 cặp alen trên 2 cặp nhiễm sắc thể tương đồng; gen A: vàng, alen a: xanh; gen B: hạt trơn, alen b: hạt nhăn. Dự đoán kết quả về kiểu hình của phép lai P: AaBB x AaBb.
 A. 3 vàng, trơn: 1 vàng, nhăn. B. 3 vàng, trơn: 1 xanh, trơn.
 C. 1 vàng, trơn: 1 xanh, trơn. D. 3 vàng, nhăn: 1 xanh, trơn.
28. Xét phép lai P: AaBbDd x AaBbDd. Thế hệ F₁ thu được kiểu gen aaBbdd với tỉ lệ:
 A. 1/32 B. 1/2 C. 1/64 D. 1/4
29. Phép lai về 3 cặp tính trạng trội, lặn hoàn toàn giữa 2 cá thể AaBbDd x AabbDd sẽ cho thế hệ sau
 A. 18 kiểu gen: 8 kiểu hình B. 9 kiểu gen : 4 kiểu hình
 C. 12 kiểu gen : 8 kiểu hình D. 27 kiểu gen : 8 kiểu hình
30. Ở một giống lúa, chiều cao của cây do 3 cặp gen (A,a; B,b; D,d) cùng quy định, các gen phân li độc lập. Cứ mỗi gen trội có mặt trong kiểu gen làm cho cây thấp đi 5 cm. Cây cao nhất có nhiều cao là 100 cm. Cây lai được tạo ra từ phép lai giữa cây thấp nhất với cây cao nhất có chiều cao là:
 A. 80 cm. B. 75 cm. C. 85 cm. D. 70 cm.
31. Cho phép lai P_{TC}: hoa đỏ x hoa trắng, F₁ 100% hoa đỏ. Cho F₁ tự thụ phấn, F₂ thu được 2 loại kiểu hình với tỉ lệ 9/16 hoa đỏ: 7/16 hoa trắng. Quy luật di truyền chi phối phép lai trên là:
 A. tương tác át chế. B. tương tác bổ sung. C. tương tác cộng gộp. D. tương tác gen.
- 32.(ĐH 2013) Khi nói về liên kết gen, phát biểu nào sau đây là đúng?
 A. Trong tế bào, các gen luôn di truyền cùng nhau thành một nhóm liên kết.
 B. Liên kết gen đảm bảo sự di truyền bền vững của từng nhóm tính trạng.
 C. Liên kết gen làm tăng sự xuất hiện biến dị tổ hợp.
 D. Ở tất cả các loài động vật, liên kết gen chỉ có ở giới đực mà không có ở giới cái.
33. Nếu tần số HVG là 25%, cơ thể có KG $\frac{Ab}{aB}$ tạo ra loại giao tử ab có tỉ lệ là:
 A. 25%. B. 37.5%. C. 75%. D. 12.5%.
34. Biết rằng mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn. 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. $\frac{ab}{aB} \times \frac{ab}{ab}$
35. Kết quả lai thuận-nghịch khác nhau và con luôn có kiểu hình giống mẹ thì gen q/đ tính trạng đó
 A. nằm trên nhiễm sắc thể giới tính Y. B. nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X
 C. nằm trên nhiễm sắc thể thường. D. nằm ở ngoài nhân.
36. Ở ruồi giấm gen W quy định tính trạng mắt đỏ, gen w quy định tính trạng mắt trắng nằm trên NST giới tính X không có alen tương ứng trên NST Y. Phép lai nào dưới đây sẽ cho tỷ lệ phân tính 1 ruồi cái mắt đỏ: 1 ruồi đực mắt trắng?
 A. ♀X^wX^w x ♂X^wY B. ♀X^wX^w x ♂X^wY C. ♀X^wX^w x ♂X^wY D. ♀X^wX^w x ♂X^wY
37. Các gen ở đoạn không tương đồng trên nhiễm sắc thể X có sự di truyền
 A. theo dòng mẹ. B. thẳng. C. như các gen trên NST thường. D. chéo.
38. Mọi quan hệ giữa gen và tính trạng được biểu hiện qua sơ đồ:
 A. Gen (ADN) → tARN → Pôlipeptit → Prôtêin → Tính trạng.
 B. Gen (ADN) → mARN → tARN → Prôtêin → Tính trạng.
 C. Gen (ADN) → mARN → Pôlipeptit → Prôtêin → Tính trạng.
 D. Gen (ADN) → mARN → tARN → Pôlipeptit → Tính trạng.
- 39.(CD 2014) Trong các ví dụ sau, có bao nhiêu ví dụ về thường biến?
 (1) Cây bàng rụng lá về mùa đông, sang xuân lại đâm chồi nảy lộc.
 (2) Một số loài thú ở xứ lạnh, mùa đông có bộ lông dày màu trắng, mùa hè có bộ lông thưa màu vàng hoặc xám.
 (3) Người mắc hội chứng Đào thường thấp bé, má phệ, khe mắt xếch, lưỡi dày.
 (4) Các cây hoa cẩm tú cầu có cùng kiểu gen nhưng sự biểu hiện màu hoa lại phụ thuộc vào độ pH của môi trường đất.
 A. 3. B. 1. C. 4. D. 2.
40. Những tính trạng có mức phản ứng rộng thường là những tính trạng
 A. số lượng. B. chất lượng. C. trội lặn hoàn toàn. D. trội lặn không hoàn toàn.

41. Khi thống kê số lượng cá thể của một quần thể sóc, người ta thu được số liệu: 105AA: 15Aa: 30aa. Tần số tương đối của mỗi alen trong quần thể là:
 A. $A = 0,70$; $a = 0,30$ B. $A = 0,80$; $a = 0,20$ C. $A = 0,25$; $a = 0,75$ D. $A = 0,75$; $a = 0,25$
42. Một quần thể ở thế hệ (P) có cấu trúc di truyền 0,36AA: 0,48Aa: 0,16aa. Khi cho tự phối bắt buộc, cấu trúc di truyền của quần thể ở thế hệ F_3 được dự đoán là:
 A. 0,57AA: 0,06Aa: 0,37aa. B. 0,36AA: 0,48Aa: 0,16aa.
 C. 0,48AA: 0,24Aa: 0,28aa. D. 0,54AA: 0,12Aa: 0,34aa.
43. (CD 2007) Quần thể nào sau đây ở trạng thái cân bằng di truyền?
 A. 0,32 AA : 0,64 Aa : 0,04 aa. B. 0,04 AA : 0,64 Aa : 0,32 aa.
 C. 0,64 AA : 0,04Aa : 0,32 aa. D. 0,64 AA : 0,32Aa : 0,04 aa.
44. Ở một loài thực vật lưỡng bội, xét hai cặp gen Aa và Bb nằm trên hai cặp nhiễm sắc thể thường khác nhau. Nếu một quần thể của loài này đang ở trạng thái cân bằng di truyền về cả hai cặp gen trên, trong đó tần số của alen A là 0,4; tần số của alen B là 0,2 thì tỉ lệ kiểu gen aaBb là
 A. 2,56%. B. 5,76%. C. 0,04%. D. 11,52%.
45. Nguồn nguyên liệu làm cơ sở vật chất để tạo giống mới là
 A. các biến dị tổ hợp. B. các biến dị đột biến. C. các ADN tái tổ hợp. D. các biến dị di truyền.
46. Hiện tượng con lai có năng suất, phẩm chất, sức chống chịu, khả năng sinh trưởng và phát triển vượt trội bố mẹ gọi là
 A. thoái hóa giống. B. ưu thế lai. C. bất thụ. D. siêu trội.
47. (QG 2015) Khi nói về ưu thế lai, phát biểu nào sau đây đúng?
 A. Ưu thế lai tỉ lệ thuận với số lượng cặp gen đồng hợp tử trội có trong kiểu gen của con lai.
 B. Ưu thế lai biểu hiện cao nhất ở đời F_1 của phép lai khác dòng.
 C. Ưu thế lai có thể được duy trì và củng cố bằng phương pháp tự thụ phấn hoặc giao phối gần.
 D. Ưu thế lai chỉ xuất hiện ở phép lai giữa các dòng thuần chủng có kiểu gen giống nhau.
48. (ĐH 2014) Để tạo giống cây trồng có kiểu gen đồng hợp tử về tất cả các cặp gen, người ta sử dụng phương pháp nào sau đây?
 A. Công nghệ gen. B. Lai khác dòng.
 C. Lai tế bào xô ma khác loài. D. Nuôi cấy hạt phấn sau đó lưỡng bội hoá.
49. (CD 2014) Bằng kỹ thuật chia cắt phôi động vật, từ một phôi bò ban đầu được chia cắt thành nhiều phôi rồi cấy các phôi này vào tử cung của các con bò mẹ khác nhau để phôi phát triển bình thường, sinh ra các bò con. Các bò con này
 A. khi lớn lên có thể giao phối với nhau sinh ra đời con. B. có kiểu gen giống nhau.
 C. không thể sinh sản hữu tính.
 D. có kiểu hình giống hệt nhau cho dù được nuôi trong các môi trường khác nhau.
- 50: Quy trình tạo ra những tế bào hoặc sinh vật có gen bị biến đổi, có thêm gen mới, từ đó tạo ra các cơ thể với những đặc điểm mới được gọi là
 A. công nghệ tế bào. B. công nghệ sinh học. C. công nghệ gen. D. công nghệ vi sinh vật.
- 51: Thành tựu nào sau đây *không* phải là do công nghệ gen?
 A. Tạo ra cây bông mang gen kháng được thuốc trừ sâu. B. Tạo ra cừu Đôly.
 C. Tạo giống cà chua có gen sản sinh etilen bị bất hoạt, làm quả chậm chín.
 D. Tạo vi khuẩn *E.coli* sản xuất insulin chữa bệnh đái tháo đường ở người.
- 52: Restrictaza và ligaza tham gia vào công đoạn nào sau đây của quy trình chuyển gen?
 A. Tách ADN của nhiễm sắc thể tế bào cho và tách plasmid ra khỏi tế bào vi khuẩn.
 B. Cắt, nối ADN của tế bào cho và plasmid ở những điểm xác định tạo nên ADN tái tổ hợp.
 C. Chuyển ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận.
 D. Tạo điều kiện cho gen được ghép biểu hiện.
- 53: (QG 2015) Khi nói về các bệnh và hội chứng bệnh di truyền ở người, phát biểu nào sau đây đúng?
 A. Bệnh mù màu do alen lặn nằm ở vùng không tương đồng trên nhiễm sắc thể giới tính X quy định.
 B. Hội chứng Tơcnơ do đột biến lệch bội ở nhiễm sắc thể số 21.
 C. Bệnh hồng cầu hình liềm do đột biến gen làm cho chuỗi β -hemôglôbin mất một axit amin.
 D. Hội chứng Đào do đột biến lệch bội ở nhiễm sắc thể giới tính.
- 54: Người mắc hội chứng Đào tế bào có
 A. NST số 21 bị mất đoạn. B. 3 NST số 21. C. 3 NST số 13. D. 3 NST số 18.

----- Hết -----