

TRƯỜNG THPT TRIỆU SƠN 2

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi gồm 04 trang)

**ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG
THEO ĐỊNH HƯỚNG THI TỐT NGHIỆP THPT**

NĂM HỌC 2025 - 2026
MÔN: SINH HỌC, LỚP 12
Ngày thi: 31 tháng 01 năm 2026

MÃ ĐỀ THI: 1202

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18.
Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ được chọn một phương án.

Câu 1: Cơ thể mang kiểu gen nào sau đây là cơ thể dị hợp về tất cả các gen đang xét?

- A. AaBbDd. B. AabbDd. C. AABbDd. D. AABbDD.

Câu 2: Rễ cây trên cạn hấp thụ nước và ion muối khoáng chủ yếu qua:

- A. miền sinh trưởng. B. miền trưởng thành. C. miền chóp rễ. D. miền lông hút.

Câu 3: Ở người, phương pháp nào sau đây giúp chỉ rõ hậu quả của hôn nhân cận huyết trong việc làm tăng xác suất biểu hiện các bệnh di truyền, dị tật bẩm sinh, ...?

- A. Nghiên cứu phả hệ. B. Nghiên cứu trẻ đồng sinh cùng trứng.
C. Nghiên cứu trẻ đồng sinh khác trứng. D. Nghiên cứu di truyền tế bào.

Câu 4: Một quần thể có tỉ lệ kiểu gen là 70%AA : 20%Aa : 10%aa. Tần số alen A là bao nhiêu?

- A. 0,3. B. 0,7. C. 0,8. D. 0,2.

Câu 5: Khi nói về sự hút nước và ion khoáng ở cây, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Quá trình hút nước và khoáng của cây có liên quan đến quá trình quang hợp và hô hấp của cây.

B. Các ion khoáng có thể được rễ hút vào theo cơ chế thụ động hoặc chủ động.

C. Lực do thoát hơi nước đóng vai trò rất quan trọng để vận chuyển nước từ rễ lên lá.

D. Quá trình hút khoáng phụ thuộc vào quá trình hút nước của rễ cây và phải cần có ATP.

Câu 6: Nước và các ion khoáng đi từ đất vào mạch gỗ của rễ theo các con đường nào?

A. Xuyên qua tế bào chất của các tế bào vỏ rễ vào mạch gỗ.

B. Đi theo khoảng không gian giữa các tế bào vào mạch gỗ.

C. Con đường tế bào chất và con đường gian bào.

D. Con đường qua lông hút và con đường thẩm thấu.

Câu 7: Ở động vật đơn bào, thức ăn được tiêu hoá bằng hình thức

A. tiêu hoá nội bào.

B. tiêu hoá ngoại bào.

C. tiêu hoá ngoại bào và nội bào.

D. túi tiêu hoá.

Câu 8: Động vật nào sau đây hô hấp bằng mang?

A. Chim bồ câu.

B. Châu chấu.

C. Rắn hổ mang.

D. Cá chép.

Câu 9: Khi nói về hoạt động của tim, phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Chu kì hoạt động của tim gồm 3 pha là co tâm nhĩ, co tâm thất và dẫn chung.

B. Tim hoạt động suốt đời không mỏi vì ở tim có hệ dẫn truyền tự động phát nhịp.

C. Khi tâm thất co sẽ đẩy máu vào các động mạch.

D. Ở hầu hết các loài động vật, nhịp tim tỉ lệ nghịch với khối lượng cơ thể.

Câu 10. Những nguyên tố nào sau đây là nguyên tố đa lượng?

- A. C, H, O, S. B. C, H, Ca, Hg. C. Mo, Mg, Zn, Ni. D. Cl, Cu, H, P.

Câu 11: Một operon Lac ở *E.coli*, khi môi trường không có lactôzơ nhưng enzym chuyển hóa lactose vẫn được tạo ra. Theo lí thuyết, giả thuyết nào dưới đây giải thích cho hiện tượng trên là đúng?

- A. Do vùng khởi động (P) của operon bị bất hoạt.
B. Do gen điều hòa (I) bị đột biến nên không tạo được protein ức chế.
C. Do vùng khởi động (P) bị đột biến nên không liên kết được với RNA polymeraza.
D. Do gen cấu trúc (Z, Y, A) bị đột biến làm tăng khả năng biểu hiện của gen.

Câu 12. Một đoạn phân tử DNA ở sinh vật nhân thực có trình tự nucleotit trên mạch mã gốc là : 3'...TGTGAACCTGCA...5'. Theo lí thuyết, trình tự nucleotit trên mạch bổ sung của đoạn phân tử DNA này là

- A. 5'...TGTGAACCTGCA...3'. B. 5'...AAAGTTACCGGT...3'.
C. 5'...ACACTTGAACGT...3'. D. 5'...TGCAAGTTCACA...3'.

Câu 13: Loại nucleic acid nào sau đây **không** có liên kết hydrogen trong cấu trúc phân tử?

- A. ADN. B. rARN. C. mARN. D. tARN.

Câu 14: Loại đường nào sau đây thuộc nhóm Disaccharide?

- A. Tinh bột. B. Glucose. C. Sucrose. D. Deoxyribose.

Câu 15: Sự tiêu hóa thức ăn ở dạ múi khế diễn ra như thế nào?

- A. Tiết pepsin và HCl để tiêu hóa prôtêin có ở vi sinh vật và cỏ.
B. Hấp thụ bớt nước trong thức ăn.
C. Thức ăn được trộn với nước bọt và được vi sinh vật cộng sinh phá vỡ thành tế bào và tiết ra enzym tiêu hóa xenlulôzơ.
D. Thức ăn được ợ lên miệng để nhai kĩ lại.

Câu 16: Phenylalanin là một amino acid được mã hóa bởi các bộ ba UUU, UUC. Đó là đặc điểm gì của mã di truyền?

- A. Tính đặc trưng. B. Tính đặc hiệu. C. Tính phổ biến. D. Tính thoái hóa.

Câu 17: Ở một loài động vật, gen A quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với allele a quy định mắt trắng, trong quần thể của loài này người ta tìm thấy 7 loại kiểu gen khác nhau về màu mắt. Cho $P_{T/c}$ cái mắt đỏ lai với đực mắt trắng được F_1 tiếp tục cho F_1 ngẫu phối được F_2 sau đó cho F_2 ngẫu phối được F_3 . Theo lí thuyết, tỉ lệ ruồi mắt trắng thu được ở F_3 là

- A. 81,25%. B. 75%. C. 56,25%. D. 18,75%.

Câu 18: Trong một quần thể một loài thú, xét 3 gene: gene I có 2 allele, gene II có 3 allele, gene III có 2 allele. Gene I và II cùng nằm trên 1 cặp NST thường, gene III nằm trên vùng không tương đồng của cặp NST giới tính X. Quá trình ngẫu phối của quần thể nói trên có thể tạo ra tối đa bao nhiêu loại kiểu gene về các gene đang xét?

- A. 105. B. 78. C. 12. D. 135.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d), ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng (Đ) hoặc sai (S).

Câu 1: Một cơ thể động vật có kiểu gene $\frac{Ab}{aB}$, người ta thấy có 400 tế bào tham gia giảm phân tạo tinh trùng, trong đó có 50 tế bào có diễn ra hiện tượng tiếp hợp trao đổi chéo dẫn đến hoán vị gen, số tế bào còn lại không diễn ra hiện tượng tiếp hợp trao đổi chéo ở cặp NST chứa cặp gen trên. Theo lý thuyết, mỗi phát biểu sau đây là đúng hay sai?

- a. Tổng số tinh trùng tối đa có thể tạo thành là 1600.
- b. Số tinh trùng được tạo ra do hoán vị gene là 200.
- c. Tần số hoán vị gene theo tính toán lý thuyết là 12,5%.
- d. Nếu chỉ xét 1 tế bào của cơ thể trên giảm phân có trao đổi chéo thì giao tử hoán vị gene được tạo thành từ cơ thể trên chiếm tỉ lệ ít hơn giao tử liên kết gene.

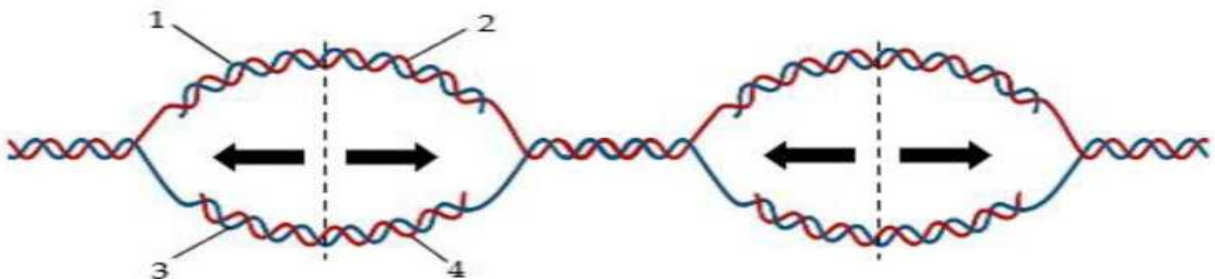
Câu 2: Khi nói về công nghệ DNA tái tổ hợp, mỗi phát biểu sau đây là đúng hay sai?

- a. Công nghệ DNA tái tổ hợp chỉ được áp dụng trên đối tượng là vi sinh vật.
- b. Phân tử DNA tái tổ hợp gồm 2 hay nhiều đoạn DNA cùng nguồn hoặc khác nguồn.
- c. Từ phân tử DNA tái tổ hợp, người ta có thể tạo ra DNA làm vector.
- d. Việc chuyển DNA tái tổ hợp vào tế bào thực vật không thể thực hiện được, vì tế bào thực vật có thành cellulose rất vững chắc.

Câu 3: Mỗi phát biểu sau đây là đúng hay sai khi nói về học thuyết tiến hóa tổng hợp hiện đại?

- a. Học thuyết này do nhà bác học người Anh là Charles Darwin xây dựng và hoàn thiện.
- b. Trong các nhân tố tiến hóa thì nhân tố đột biến có thể làm thay đổi tần số allele của quần thể một cách đột ngột và vô hướng.
- c. Các yếu tố ngẫu nhiên của môi trường có thể làm thay đổi tần số allele của quần thể theo hướng tăng kiểu gene đồng hợp, giảm kiểu gene dị hợp.
- d. Chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp lên kiểu gene, làm cho tỉ lệ kiểu gene có lợi trong quần thể ngày càng tăng.

Câu 4: Sơ đồ dưới đây mô tả quá trình nhân đôi DNA đang thực hiện ở 2 đơn vị tái bản, trong đó kí hiệu 1,2,3,4 là những đoạn mạch mới được tổng hợp ở vị trí tương ứng. Những phát biểu sau đây là đúng hay sai?



- a. Đoạn mạch mới số 1 và đoạn mạch mới số 2 đều tổng hợp không liên tục.
- b. Đây là quá trình nhân đôi ở sinh vật nhân thực.
- c. Đoạn mạch mới số 3 và đoạn mạch mới số 4 có cùng chiều tổng hợp.
- d. Đoạn mạch mới số 2 và đoạn mạch mới số 3 đều được tổng hợp liên tục.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6. **Lưu ý:** Kết quả là một số có tối đa 4 ký tự, bao gồm cả dấu trừ (-) và dấu phẩy (,); làm tròn theo quy tắc làm tròn số.

Câu 1: Một gene của vi khuẩn tiến hành tái bản liên tiếp 4 lần, mỗi gene con tạo thành đều phiên mã 3 lần để tạo mRNA, mỗi phân tử mRNA tạo ra đều có 6 ribosome trượt qua để dịch mã. Số chuỗi polypeptide được tạo thành là bao nhiêu?

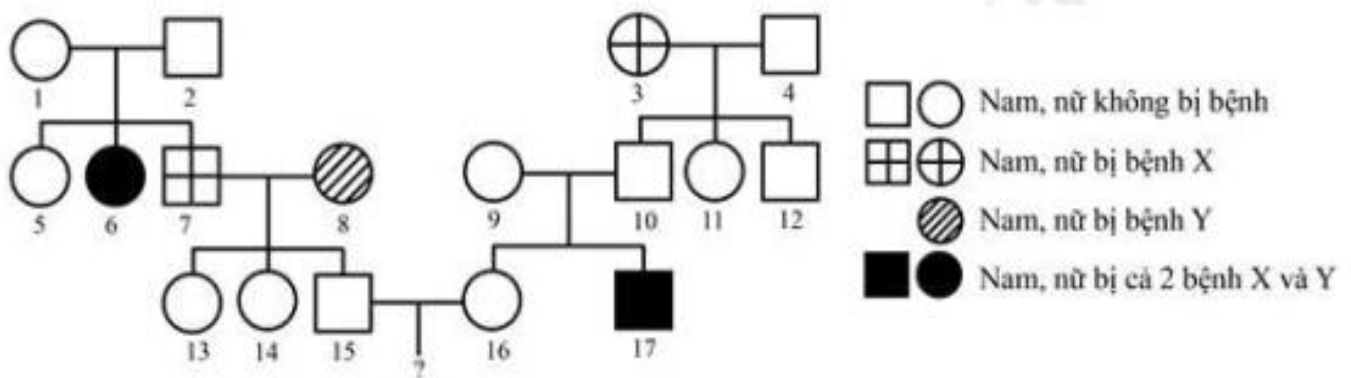
Câu 2: Ở một loài lưỡng bội, tinh trùng không đột biến có 23 nhiễm sắc thể thì đột biến thể ba nhiễm của loài này có số lượng nhiễm sắc thể là bao nhiêu?

Câu 3: Ở ngô có $2n = 20$ NST. Có một thể đột biến, trong đó ở cặp NST số 2 có 1 chiếc bị mất đoạn, ở một chiếc của cặp NST số 5 bị đảo 1 đoạn, ở cặp NST số 3 một chiếc bị lặp 1 đoạn, cặp NST số 6 có 1 chiếc bị chuyển đoạn trong tâm động. Khi giảm phân nếu các cặp NST phân li bình thường thì trong số các loại giao tử được tạo ra, giao tử đột biến có tỉ lệ bao nhiêu %?

Câu 4: Một phân tử DNA ở một loài động vật có chiều dài 459nm. Tổng số liên kết hóa trị phosphodiester trong phân tử này là bao nhiêu?

Câu 5: Một gene ở sinh vật nhân sơ có chiều dài $4080A^0$, trong đó $A = 480$ nucleotide. Gene bị đột biến điểm làm giảm đi 1 liên kết hydrogen so với gene ban đầu. Số lượng nucleotide loại G ở gen sau đột biến là bao nhiêu?

Câu 6: Ở người, phả hệ dưới đây mô tả hai bệnh di truyền phân li độc lập với nhau, mỗi bệnh do một gen quy định, trội lặn hoàn toàn. Biết không xảy ra đột biến ở tất cả mọi người trong phả hệ.



Xác suất sinh 1 đứa con đầu lòng là trai, đồng thời **không** bị cả 2 bệnh X và Y của cặp vợ chồng (15) và (16) là bao nhiêu %?

----- **HẾT** -----
(CBCT không giải thích gì thêm)