

Họ, tên:.....Số báo danh:.....

**Mã đề thi 101**

**Câu 1:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng khi nói về sinh sản vô tính?

- A. Trong tự nhiên, sinh sản vô tính có cả ở thực vật và động vật.
- B. Sinh sản vô tính có thể tạo ra một quần thể cây trồng đồng nhất về kiểu gen.
- C. Cơ sở phân bào của sinh sản vô tính là quá trình giảm phân.
- D. Sinh sản vô tính được ứng dụng trong nuôi cấy mô và nhân bản vô tính.

**Câu 2:** Hoocmon LH được sinh ra ở

- A. Buồng trứng.
- B. Tuyến yên.
- C. Tuyến giáp.
- D. Tinh hoàn.

**Câu 3:** Trong các đặc điểm sau, có bao nhiêu đặc điểm **đúng** với ADN ở sinh vật nhân thực?

- 1. Có cấu trúc xoắn kép, gồm 2 chuỗi polinucleotit xoắn với nhau.
- 2. Các bazơ trên 2 mạch liên kết với nhau theo nguyên tắc bổ sung: A - U, G - X và ngược lại.
- 3. Có thể có mạch thẳng hoặc mạch vòng.
- 4. Trên mỗi phân tử ADN chứa nhiều gen.

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

**Câu 4:** Khi nói về các nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

- 1. Nếu thiếu các nguyên tố này thì các cây không hoàn thành được chu kỳ sống.
- 2. Các nguyên tố này không thể thay thế được bởi bất kì nguyên tố nào khác.
- 3. Các nguyên tố này phải tham gia trực tiếp vào quá trình chuyển hóa vật chất trong cây.
- 4. Các nguyên tố này phải tham gia vào cấu tạo của các chất hữu cơ đại phân tử.

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

**Câu 5:** Cho cây dị hợp tử về 2 cặp gen (P) tự thụ phấn, thu được F<sub>1</sub>. Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn và không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu hình ở F<sub>1</sub> có thể là:

- A. 3 : 3 : 1 : 1.
- B. 1 : 2 : 1.
- C. 19 : 19 : 1 : 1.
- D. 1 : 1 : 1 : 1.

**Câu 6:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng về mối quan hệ hỗ trợ giữa các loài trong quần xã?

- A. Quan hệ hỗ trợ bao gồm quan hệ cộng sinh, hợp tác và hội sinh.
- B. Trong các mối quan hệ hỗ trợ, mỗi loài đều được hưởng lợi.
- C. Một số mối quan hệ hỗ trợ có thể không mang tính thiết yếu đối với sự tồn tại của loài.
- D. Trong các mối quan hệ hỗ trợ, các loài đều không bị hại.

**Câu 7:** Khi kích thước của quần thể sinh vật vượt quá mức tối đa, nguồn sống của môi trường không đủ cung cấp cho mọi cá thể trong quần thể thì có thể dẫn tới khả năng nào sau đây?

- A. Cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể giảm.
- B. Các cá thể trong quần thể tăng cường hỗ trợ lẫn nhau.
- C. Mức sinh sản của quần thể giảm.
- D. Kích thước quần thể tăng lên nhanh chóng.

**Câu 8:** Pha tối của quá trình quang hợp diễn ra ở vị trí nào sau đây?

- A. Ở màng tilacoit.
- B. Ở xoang tilacoit.
- C. Ở tế bào chất của tế bào rễ.
- D. Ở chất nền của lục lạp.

**Câu 9:** Đột biến phát sinh do kết cặp không đúng trong nhân đôi ADN bởi guanine dạng hiếm (G<sup>+</sup>) và đột biến gây nên bởi tác nhân 5 - brom uraxin (5BU) đều làm:

- A. thay thế cặp nucleotit G-X bằng A-T.
- B. thêm một cặp nucleotit.
- C. thay thế cặp nucleotit này bằng cặp nucleotit khác.
- D. mất một cặp nucleotit.

**Câu 10:** Có ba loài ếch: *Rana pipiens*, *Rana clamitans* và *Rana sylvatica* cùng sống trong một cái ao. Tuy nhiên, cá thể đực và cái của cùng một loài bao giờ cũng giao phối đúng với nhau vì ba loài ếch này có cách tiếp cận giao phối khác nhau. Đây là ví dụ minh họa về

- A. cách li cơ học.      B. cách li sinh cảnh.      C. cách li tập tính.      D. cách li sinh thái.

**Câu 11:** Để phát hiện hô hấp ở thực vật thải khí CO<sub>2</sub> trong phòng thí nghiệm, dung dịch nào sau đây được sử dụng?

- A. Nước muối sinh lí.      B. Benzen.      C. Nước vôi trong.      D. Cồn.

**Câu 12:** Nội dung nào sau đây phù hợp với tính đặc hiệu của mã di truyền?

- A. Tất cả các loài đều dùng chung bộ mã di truyền.  
B. Mã di truyền được đọc từ một điểm xác định theo từng bộ ba không gối lên nhau.  
C. Nhiều bộ ba khác nhau cùng xác định một axit amin.  
D. Một bộ ba chỉ mã hóa cho một loại axit amin.

**Câu 13:** Vi khuẩn phản nitrat hóa có thể thực hiện giai đoạn nào sau đây?

- A. Chuyển NH<sub>4</sub><sup>+</sup> thành NO<sub>3</sub><sup>-</sup>      B. Chuyển NO<sub>3</sub><sup>-</sup> thành N<sub>2</sub>.  
C. Chuyển N<sub>2</sub> thành NH<sub>3</sub>.      D. Chuyển chất hữu cơ thành các chất vô cơ.

**Câu 14:** Các loại thân mềm và chân khớp sống trong nước có hình thức hô hấp như thế nào?

- A. Hô hấp bằng phổi.      B. Hô hấp bằng hệ thống ống khí.  
C. Hô hấp qua bề mặt cơ thể.      D. Hô hấp bằng mang.

**Câu 15:** Con đường thoát hơi nước qua khí khổng có đặc điểm là:

- A. Vận tốc lớn, không được điều chỉnh bằng việc đóng, mở khí khổng.  
B. Vận tốc lớn, được điều chỉnh bằng việc đóng, mở khí khổng.  
C. Vận tốc nhỏ, được điều chỉnh bằng việc đóng, mở khí khổng.  
D. Vận tốc nhỏ, không được điều chỉnh.

**Câu 16:** Khi nói về các nhân tố tiến hóa theo thuyết tiến hóa hiện đại, phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Đột biến tạo nguồn nguyên liệu thứ cấp cho quá trình tiến hóa.  
B. Chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp lên kiểu hình và gián tiếp làm biến đổi tần số kiểu gen của quần thể.  
C. Giao phối không ngẫu nhiên luôn làm tăng sự đa dạng di truyền của quần thể.  
D. Di – nhập gen luôn làm thay đổi tần số alen của quần thể theo một chiều hướng nhất định

**Câu 17:** Khẳng định nào sau đây đối với hiện tượng tự thụ phấn và giao phối cận huyết là **không** đúng?

- A. Giao phối cận huyết và tự thụ phấn phân hoá quần thể thành nhiều dòng thuần khác nhau.  
B. Tốc độ xuất hiện các thể đột biến lặn ở các dòng tự phối thường nhanh hơn ở các dòng giao phối kể cả giao phối cận huyết.  
C. Giao phối cận huyết và tự thụ phấn làm cho các đột biến lặn nhanh biểu hiện thành kiểu hình.  
D. Giao phối cận huyết và tự thụ phấn luôn dẫn đến hiện tượng thoái hoá giống.

**Câu 18:** Gai của xương rồng và tua cuốn của đậu Hà Lan là ví dụ minh họa về

- A. cơ quan tương tự.      B. Cơ quan tương đồng.  
C. Cơ quan sinh trưởng.      D. Cơ quan thoái hóa.

**Câu 19:** Cho các bằng chứng tiến hoá sau đây:

- I. Tế bào của tất cả các loài sinh vật hiện nay đều sử dụng chung một bộ mã di truyền.  
II. Sự tương đồng về những đặc điểm giải phẫu giữa các loài.  
III. ADN của tất cả các loài sinh vật hiện nay đều được cấu tạo từ 4 loại nuclêôtit.  
IV. Prôtêin của tất cả các loài sinh vật hiện nay đều được cấu tạo từ khoảng 20 loại axit amin.  
V. Tất cả các loài sinh vật hiện nay đều được cấu tạo từ tế bào.

Có bao nhiêu bằng chứng là bằng chứng sinh học phân tử?

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

**Câu 20:** Cho các hình thức tiêu hóa ở động vật như sau:

- I. Tiêu hóa nội bào.      II. Tiêu hóa nội bào kết hợp với ngoại bào.      III. Tiêu hóa ngoại bào.

Thứ tự **đúng** về hướng tiến hóa của các hình thức tiêu hóa là

- A. I → III → II.      B. II → III → I.      C. II → I → III.      D. I → II → III.

**Câu 21:** Ở một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể 2n = 14. Khi quan sát tế bào của một số cá thể trong quần thể thu được kết quả sau:

Cá thể	Cặp nhiễm sắc thể						
	Cặp 1	Cặp 2	Cặp 3	Cặp 4	Cặp 5	Cặp 6	Cặp 7
Cá thể 1	2	2	2	3	2	2	2
Cá thể 2	1	2	2	2	2	2	2
Cá thể 3	2	2	2	2	2	2	2
Cá thể 4	3	3	3	3	3	3	3

Hãy phân tích bảng trên và cho biết phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Cá thể 4 thường không có khả năng sinh sản hữu tính.
- B. Tất cả những cá thể trên đều bị đột biến nhiễm sắc thể.
- C. Cá thể 1 và cá thể 3 biểu hiện kiểu hình giống nhau.
- D. Chỉ cá thể 1 và cá thể 2 bị đột biến nhiễm sắc thể.

**Câu 22:** Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể 2n. Có bao nhiêu dạng đột biến sau đây làm thay đổi số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào của thể đột biến?

- I. Đột biến đa bội.
  - II. Đột biến đảo đoạn nhiễm sắc thể.
  - III. Đột biến lặp đoạn nhiễm sắc thể.
  - IV. Đột biến lệch bội dạng thể một.
- A. 4.                      B. 2.                      C. 1.                      D. 3.

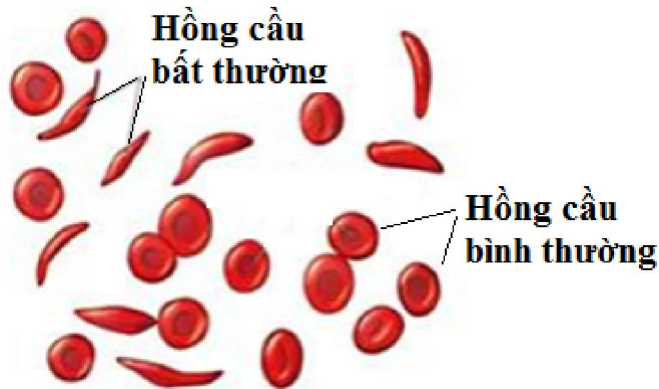
**Câu 23:** Giả sử 5 tế bào sinh tinh của cơ thể có kiểu gen  $\frac{AB}{ab}$  tiến hành giảm phân bình thường. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

- I. Nếu cả 5 tế bào đều xảy ra hoán vị gen thì loại giao tử aB chiếm 25%.
  - II. Nếu chỉ có 2 tế bào xảy ra hoán vị gen thì loại giao tử Ab chiếm 10%.
  - III. Nếu chỉ có 3 tế bào xảy ra hoán vị gen thì sẽ tạo ra 4 loại giao tử với tỉ lệ 7 : 7 : 3 : 3.
  - IV. Nếu chỉ có 1 tế bào xảy ra hoán vị gen thì sẽ tạo ra 4 loại giao tử với tỉ lệ 4 : 4 : 1 : 1.
- A. 2.                      B. 1.                      C. 3.                      D. 4.

**Câu 24:** Mạch bổ sung của gen có 3 loại nucleotit, T = 600 và chiếm 40% số nucleotit của mạch X - A = 300. Số lượng từng loại nucleotit trên mạch mã gốc của gen này là

- A. G = 300; T = 600; A = 600.
- B. T = 300; G = 500; A = 600.
- C. T = 300; G = 600; A = 600.
- D. T = 300; G = 400; A = 600.

**Câu 25:** Khi quan sát tiêu bản tế bào máu của một người bệnh, người ta phát hiện thấy hình ảnh sau:



Có bao nhiêu phát biểu sau đây là **đúng**?

- (1) Người bệnh mang kiểu gen dị hợp về gen bệnh.
- (2) Người bệnh mắc phải một loại bệnh di truyền tế bào.
- (3) Nếu người này lấy một người bị bệnh tương tự và sinh được một người con, khả năng người con này không mắc bệnh là 1/4.
- (4) Bằng cách quan sát tiêu bản nhiễm sắc thể của người bệnh có thể xác định được nguyên nhân gây bệnh.

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

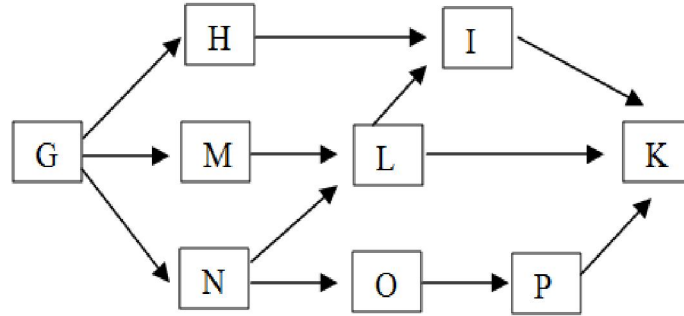
**Câu 26:** Hạt phấn của loài A có n = 12 nhiễm sắc thể thụ phấn cho noãn của loài B có n = 14 nhiễm sắc thể. Cây lai dạng song nhị bội có số cặp NST là:

- A. 26.                      B. 52.                      C. 12.                      D. 14.

**Câu 27:** Cho phép lai sau đây ở ruồi giấm P:  $\frac{Ab}{aB} X^M X^m \times \frac{AB}{ab} X^M Y$ . Ở F<sub>1</sub> có kiểu hình mang ba tính lặn chiếm 1,25%. Kết luận nào sau đây **đúng**?

- A. Số cá thể cái mang cả 3 cặp gen dị hợp ở  $F_1$  chiếm 2,5%.
- B. Số cá thể đực mang 1 trong 3 tính trạng trội ở  $F_1$  chiếm 30%.
- C. Số cá thể cái mang kiểu gen đồng hợp về cả 3 cặp gen trên chiếm 21%.
- D. Tần số hoán vị gen ở giới cái là 40%.

**Câu 28:** Giả sử lưới thức ăn trong một hệ sinh thái gồm các loài sinh vật G, H, I, K, L, M, N, O, P được mô tả bằng sơ đồ ở hình bên. Cho biết loài G 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**?



- I. Loài H thuộc bậc dinh dưỡng cấp 2.
- II. Loài L tham gia vào 4 chuỗi thức ăn khác nhau.
- III. Loài I có thể là sinh vật tiêu thụ bậc 3 hoặc bậc 4.
- IV. Loài P thuộc nhiều bậc dinh dưỡng khác nhau.

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

**Câu 29:** Giả sử ở thế hệ xuất phát (P) của một quần thể ngẫu phối có tần số các kiểu gen là: 0,64 AA : 0,32 Aa : 0,04 aa. Biết rằng alen A trội hoàn toàn so với alen a. Theo thuyết tiến hóa hiện đại, phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Nếu trong quần thể xuất hiện thêm kiểu gen mới thì chắc chắn đây là kết quả tác động của nhân tố đột biến.
- B. Nếu thế hệ  $F_1$  có tần số các kiểu gen là: 0,81 AA : 0,18 Aa : 0,01 aa thì đã xảy ra chọn lọc chống lại alen trội.
- C. Nếu quần thể chỉ chịu tác động của nhân tố di - nhập gen thì tần số các alen của quần thể luôn được duy trì ổn định qua các thế hệ.
- D. Nếu quần thể chịu tác động của các yếu tố ngẫu nhiên thì alen a có thể bị loại bỏ hoàn toàn ra khỏi quần thể.

**Câu 30:** Một phân tử ADN mạch kép nhân đôi một số lần liên tiếp đã tạo ra được 30 mạch pôlinuclêôtit mới. Kết luận nào sau đây là **đúng**.

- A. Nếu diễn ra theo nguyên tắc bổ sung thì tất cả các ADN con đều có cấu trúc giống nhau.
- B. Trong các phân tử ADN con được tạo ra, có 16 phân tử cấu tạo hoàn toàn từ nguyên liệu của môi trường nội bào.
- C. Quá trình nhân đôi này chỉ có sự tham gia của 4 loại nucleotit tự do là A, T, G, X.
- D. Trong các phân tử ADN con được tạo ra, mỗi phân tử con đều có chứa một mạch cũ của ADN mẹ.

**Câu 31:** Người ta nuôi cấy các mẫu mô của thực vật hoặc từng tế bào trong ống nghiệm rồi sau đó cho chúng tái sinh thành cây. Phương pháp này có ưu điểm nổi trội là

- A. Các cây con có tất cả các cặp gen đều ở trạng thái đồng hợp tử nên tính di truyền ổn định.
- B. Nhân nhanh các giống cây quý hiếm, từ một cây tạo ra các cây đồng nhất về kiểu gen.
- C. Nhân nhanh các giống cây quý hiếm, từ một cây ban đầu tạo ra các cây có kiểu gen khác nhau.
- D. Các cây con có tất cả các cặp gen đều ở trạng thái dị hợp tử nên có ưu thế lai cao.

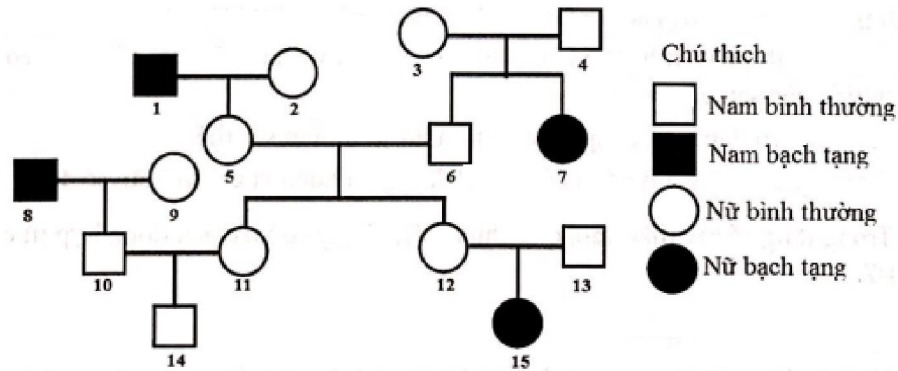
**Câu 32:** Một quần thể thực vật tự thụ phấn bắt buộc có thành phần kiểu gen ở P là  $0,6AA + 0,2Aa + 0,2aa = 1$ . Biết rằng, các cá thể có kiểu gen aa không có khả năng sinh sản và quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa. Theo lý thuyết, thành phần kiểu gen của quần thể ở  $F_1$  là

- A.  $0,7500AA + 0,2500Aa = 1$ .
- B.  $0,8125AA + 0,1250Aa + 0,0625aa = 1$ .
- C.  $0,4900AA + 0,4200Aa + 0,0900aa = 1$ .
- D.  $0,6500AA + 0,1000Aa + 0,2500aa = 1$ .

**Câu 33:** Ở một loài động vật, khi cho con đực (XY) lông đỏ, chân cao lai phân tích, đời con có 50% con đực lông đen, chân thấp; 25% con cái lông đỏ, chân cao; 25% con cái lông đen, chân cao. Cho biết tính trạng chiều cao chân do một cặp gen qui định. Phát biểu nào sau đây là **không đúng**:

- A. Con cái lông đỏ, chân cao ở đời con có kiểu gen dị hợp tử 3 cặp gen.





Tính theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây là chính xác về phả hệ trên?

I. (11) và (12) có kiểu gen giống nhau.

II. Xác suất để người con trai của (11) mang gen bệnh là  $\frac{10}{17}$ .

III. Nếu vợ chồng (12) và (13) dự định sinh thêm con thì xác suất sinh ra người con mang gen bệnh là 75%.

IV. Có tối thiểu 6 người trong phả hệ có gen dị hợp tử.

A. 3.

B. 4.

C. 2.

D. 1.

**Câu 40:** Một loài động vật, alen trội là trội hoàn toàn, tần số alen  $p_A = 0,3$  và  $q_a = 0,7$ . Cho biết quần thể ở trạng thái cân bằng di truyền. Có bao nhiêu dự đoán sau đây **đúng**?

1. Tỷ lệ cá thể mang alen lặn trong quần thể chiếm 91%.

2. Tỷ lệ kiểu gen đồng hợp trong số cá thể mang kiểu hình trội chiếm 9%.

3. Lấy ngẫu nhiên một cá thể trội trong quần thể thì xác suất gặp cá thể mang alen lặn chiếm  $\frac{13}{17}$ .

4. Nếu cho các cá thể trội trong quần thể giao phối ngẫu nhiên thì phải sau 2 thế hệ mới cân bằng di truyền.

A. 1.

B. 4.

C. 3.

D. 2.

HẾT

**Cán bộ coi thi không giải thích đề thi !**

**Đáp Án Môn Sinh Mã đề: 101**

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