

Họ và tên ..... Số báo danh:.....

**Câu 1.** (THPT Tú Kỳ) Cơ thể có kiểu gen nào sau đây là dạng đột biến thể một?

- A Aaabb.                       B AaB.                       C AaBb.                       D aaaBBB.

**Câu 2.** Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể  $2n = 24$ . Các nhiễm sắc thể đều tồn tại thành các cặp tương đồng. Số nhóm gen liên kết của loài là bao nhiêu?

- A 12.                       B 8.                       C 4.                       D 24.

**Câu 3.** Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có 2 loại kiểu gen?

- A AaBb  $\times$  aaBB.                       B aabb  $\times$  AaBb.  
 C AaBB  $\times$  Aabb.                       D aaBb  $\times$  AAbb.

**Câu 4.** Có 5 tế bào sinh dục đực có kiểu gen AaBbDd tiến hành giảm phân không xảy ra đột biến. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Có tối đa 8 loại giao tử được tạo ra từ các tế bào trên.  
II. Nếu tạo ra 2 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử là 1:1.  
III. Nếu tạo ra 4 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử 1:1:1:1.  
IV. Nếu tạo ra 8 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử 2:2:1:1:1:1:1:1.

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

**Câu 5.** (THPT Tú Kỳ) Trường hợp nào sau đây xảy ra ở người làm tăng pH máu?

- A Bị bệnh tiểu đường.                       B Lao động nặng.  
 C Bị tắc nghẽn đường thở.                       D Tiêu chảy cấp.

**Câu 6.** Cho phép lai: (P) AaBbDd  $\times$  AaBbDd thu được  $F_1$  có tỉ lệ kiểu hình 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lý thuyết, trong số các cây hoa đỏ  $F_1$ , cây mang 4 alen trội chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A  $\frac{3}{32}$ .                       B  $\frac{3}{16}$ .                       C  $\frac{4}{9}$ .                       D  $\frac{3}{37}$ .

**Câu 7.** (THPT Tú Kỳ) Động vật nào sau đây có cả tiêu hóa nội bào và tiêu hóa ngoại bào?

- A Cá chép.                       B Trùng roi.                       C Chim bồ câu.                       D Thủy tức.

**Câu 8.** (THPT Tú Kỳ) Enzim nào tham gia vào quá trình phiên mã?

- A ARN polimeraza.                       B Pepsin.  
 C ADN polimeraza.                       D Lipaza.

**Câu 9.** Liệu pháp gen là gì?

- A Chữa bệnh di truyền bằng cách gây đột biến ở gen gây bệnh.  
 B Chuyển gen kháng bệnh vào hệ gen người để tăng khả năng miễn dịch ở người  
 C Chữa trị bệnh di truyền bằng cách thay gen đột biến bằng gen lành.  
 D Chuyển gen của người vào vi khuẩn E.coli để sản xuất protein người.

**Câu 10.** Một cơ thể có kiểu gen  $\frac{AB}{ab}$  giảm phân tạo giao tử đã xảy ra hoán vị gen với tần số 20%. Theo lý thuyết, loại giao tử  $\underline{AB}$  được sinh ra từ cơ thể này có tỷ lệ

- A** 30%. **B** 20%. **C** 10%. **D** 40%.

**Câu 11.** Gen A có chiều dài 255 nm bị đột biến điểm trở thành alen a. Nếu alen a có 2053 liên kết hidro thì có bao nhiêu phát biểu sau đây sai?

- (1) Nếu alen a có chiều dài 255,34 nm thì chứng tỏ đột biến thêm 1 cặp nucleôtit.  
 (2) Nếu alen A có tổng số 2050 liên kết hidro thì chứng tỏ đột biến thay thế cặp A-T bằng cặp G-X.  
 (3) Nếu alen a có 200 nucleôtit loại A thì chắc chắn alen a dài 255 nm.  
 (4) Nếu alen a có 551 nucleôtit loại G thì chứng tỏ đây là đột biến thay thế một cặp nucleôtit.
- A** 2. **B** 1. **C** 3. **D** 4.

**Câu 12.** Ở một loài thú, alen A quy định chân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định chân thấp; alen B quy định lông đen trội hoàn toàn so với alen b quy định lông trắng; Alen D quy định có sừng trội hoàn toàn so với alen d quy định không sừng. Thực hiện phép lai  $\frac{Ab}{aB}X^DX^d \times \frac{AB}{ab}X^DY$  thu được  $F_1$  có tổng số cá thể chân cao, lông đen, có sừng và cá thể chân cao, lông trắng, không sừng chiếm 46,75%. Biết không xảy ra đột biến và có hoán vị gen ở cả hai giới với tần số bằng nhau. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

I. Trong tổng số con cái chân cao, lông đen, có sừng ở  $F_2$ , số cá thể đồng hợp tử 3 cặp gen chiếm tỉ lệ  $\frac{3}{56}$ .

II. Ở  $F_1$  có số cá thể chân cao, lông đen, không sừng chiếm tỉ lệ 14

III. Ở  $F_2$  có số cá thể đực chân cao, lông đen, có sừng chiếm tỉ lệ 14

IV. Các cá thể cái  $F_1$  có tối đa 30 kiểu gen.

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

**Câu 13.** (THPT Tứ Kỳ) Loại đơn phân nào cấu tạo ADN?

- A** Axit amin. **B** Glucozơ. **C** Uraxin. **D** Timin.

**Câu 14.** Trong các quần thể sau, quần thể nào ở trạng thái cân bằng di truyền?

- A**  $0,84AA + 0,16Aa = 1$  **B**  $0,64AA + 0,27aa + 0,09aa = 1$ .  
**C** 100% aa. **D** 100% Aa.

**Câu 15.** (THPT Tứ Kỳ) Xét gen E ở tế bào nhân sơ quy định tổng hợp một loại enzym. Gen đã xảy ra đột biến làm tăng lượng enzym được tổng hợp từ gen. Gen E có thể đã bị đột biến ở

- A** vùng điều hòa. **B** vùng mã hóa hoặc vùng kết thúc.  
**C** vùng mã hóa. **D** vùng kết thúc.

**Câu 16.** Một loài thực vật, xét 2 cặp gen: A,a và B,b cùng nằm trên 1 cặp nhiễm sắc thể thường. Phép lai P: cây dị hợp về 2 cặp gen x cây dị hợp 1 cặp gen thu được  $F_1$ . Theo lý thuyết, số cây dị hợp 1 cặp gen ở  $F_1$  chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

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

**Câu 17.** (THPT Tứ Kỳ) Nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu với sinh trưởng của thực vật không có vai trò nào sau đây?

- A** Có thể thay thế cho một nguyên tố không thiết yếu.  
**B** Không thể thay thế được bằng bất kỳ nguyên tố nào khác.  
**C** Thiếu nó cây không hoàn thành được chu trình sống.  
**D** Trực tiếp tham gia vào quá trình chuyển hóa vật chất.

**Câu 18.** Dâu là kiểu gen dị hợp tử một cặp gen?

- A** AaBB.                      **B** AaBb.                      **C** aaBB.                      **D** AAbb.

**Câu 19.** Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào có thể làm tăng cường độ biểu hiện của tính trạng?

- A** Mất đoạn ở giữa một cánh.                      **B** Mất đoạn ở đầu mút nhiễm sắc thể.  
**C** Chuyển đoạn không tương hỗ.                      **D** Lặp đoạn.

**Câu 20.** Ở một loài thú, xét 1 gen có 2 alen A, a đã tạo trong quần thể 5 loại kiểu gen. Biết alen A quy định mắt đen trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt nâu. Cho con cái và con đực đều có mắt đen giao phối, đời  $F_1$  có cả con mắt đen và con mắt nâu. Cho các con đực và cái  $F_1$  giao phối ngẫu nhiên với nhau, theo lý thuyết, trong số các cá thể mắt đen  $F_2$ , con cái chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A**  $\frac{6}{13}$ .                      **B**  $\frac{13}{16}$ .                      **C**  $\frac{7}{16}$ .                      **D**  $\frac{7}{13}$ .

**Câu 21.** (THPT Tứ Kỳ) Oxi tạo ra trong quang hợp của thực vật có nguồn gốc từ nguyên liệu nào?

- A** RiDP.                      **B**  $H_2O$                       **C**  $CO_2$ .                      **D** AOA.

**Câu 22.** Thế hệ xuất phát (P) của một quần thể thực vật tự thụ phấn có thành phần kiểu gen là  $0,2AABb : 0,2 AaBb : 0,2 Aabb : 0,4 aabb$ . Cho rằng quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Theo lý thuyết, có bao nhiêu nhận định sau đúng về quần thể này?

I. Thế hệ  $F_3$ , trong quần thể có 9 loại kiểu gen.

II. Ở thế hệ  $F_4$ , tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử về 2 cặp gen là  $\frac{1}{1280}$ .

III. Ở thế hệ  $F_2$ , tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử 1 cặp gen là  $\frac{9}{40}$ .

IV. Qua các thế hệ, tần số các alen có thể thay đổi.

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

**Câu 23.** Một loài thực vật, thực hiện phép lai:  $AABB \times aabb$ , thu được các hợp tử  $F_1$ . Gây đột biến tứ bội hóa với hiệu suất 10% tạo ra các cây  $F_1$ . Các cây  $F_1$  tự thụ phấn, thu được  $F_2$ . Biết rằng các cây  $F_1$  đều giảm phân bình thường và thể tứ bội chỉ sinh ra giao tử lưỡng bội. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng** về giao tử của  $F_1$ ?

(1) Giao tử mang toàn alen trội là  $163/360$ .

(2) Tỉ lệ giao tử mang 1 alen trội là  $17/36$ .

(3) Tỉ lệ giao tử mang 2 alen trội là  $11/40$ .

(4) Tỉ lệ giao tử mang 3 alen trội là  $1/44$ .

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

**Câu 24.** Loài cỏ chăn nuôi của Anh (Spartina) có 120 nhiễm sắc thể được xác định là kết quả lai tự nhiên giữa một loài cỏ gốc châu Âu ( $2n = 50$ ) và một loài cỏ gốc Mỹ nhập vào Anh ( $2n = 70$ ). Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

I. Đây là ví dụ về hình thành loài nhờ lai xa và đa bội hóa.

II. Loài Spartina không có khả năng sinh sản hữu tính.

III. Đã xảy ra sự cách li sinh sản giữa loài Spartina và loài cỏ gốc châu Âu.

IV. Trong tế bào loài Spartina, tất cả các nhiễm sắc thể tồn tại thành các bộ bốn.

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

**Câu 25.** Hai loài cá sống trong một ao, chúng cùng ăn sinh vật nổi. Giữa 2 loài này có mối quan hệ sinh thái nào?

- A** Cạnh tranh.                      **B** Hợp tác.  
**C** Ước chế - Cảm nhiễm.                      **D** Hội sinh.

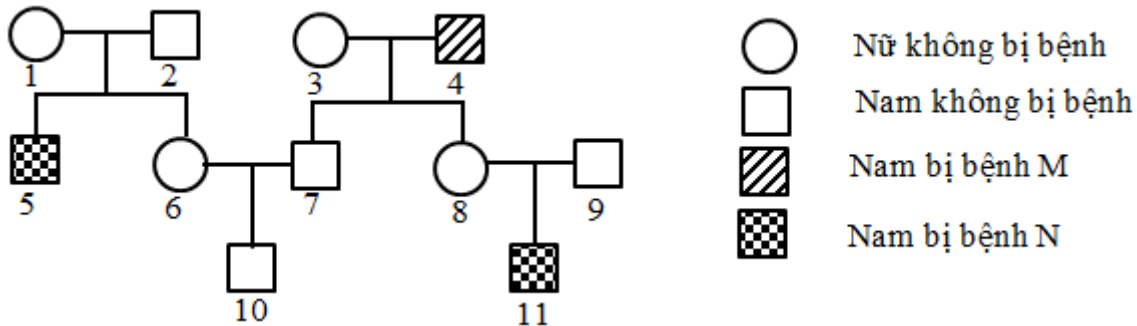
**Câu 26.** Đâu là một thành tựu của công nghệ tế bào?

- A** Tạo giống bông kháng sâu hại.
- B** Nhân giống phong lan bằng nuôi cấy mô.
- C** Tạo giống dâu tằm tam bội.
- D** Tạo giống lúa lai hai dòng.

**Câu 27.** Loài người được phát sinh ở đại địa chất nào?

- A** Cổ sinh.
- B** Nguyên sinh.
- C** Trung sinh.
- D** Tân sinh.

**Câu 28.** Phả hệ ở hình dưới mô tả sự di truyền của bệnh M và bệnh N ở người, mỗi bệnh đều do 1 trong 2 alen của gen quy định. Cả hai gen này đều nằm ở vùng không tương đồng của NST giới tính X. Biết rằng không xảy ra hoán vị gen và người số 1 có kiểu gen dị hợp về 1 cặp gen.



Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về sự di truyền của 2 bệnh M, N ở phả hệ đang xét.

- I. Bệnh M và N đều do alen lặn quy định.
- II. Xác suất sinh con thứ hai bình thường của cặp vợ chồng 8 – 9 là 1/2.
- III. Xác định chính xác được tối đa kiểu gen của 10 người trong phả hệ.
- IV. Xác suất sinh con thứ 2 là con trai và bị bệnh của cặp vợ chồng 6 – 7 là 1/8.

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

**Câu 29.** Theo giả thuyết siêu trội, phép lai giữa hai dòng thuần nào sau đây cho đời con có ưu thế lai cao nhất?

- A** AABBDd × AABBDd.
- B** AABBDd × aabbdd.
- C** AAbbDD × aabbdd.
- D** AABBDd × AABBDd

**Câu 30.** Đâu là một bằng chứng tiến hóa gián tiếp?

- A** Hóa thạch dương xỉ trong than đá.
- B** Trứng khủng long.
- C** Xác voi mamut trong băng tuyết.
- D** Ruột thừa của người.

**Câu 31.** Theo Đacuyn, đơn vị tác động của chọn lọc tự nhiên là

- A** Quần thể.
- B** Hệ sinh thái.
- C** Quần xã.
- D** Cá thể.

**Câu 32.** Nhân tố tiến hóa nào không làm thay đổi tần số alen của quần thể qua các thế hệ?

- A** Chọn lọc tự nhiên.
- B** Đột biến.
- C** Các yếu tố ngẫu nhiên.
- D** Giao phối không ngẫu nhiên.

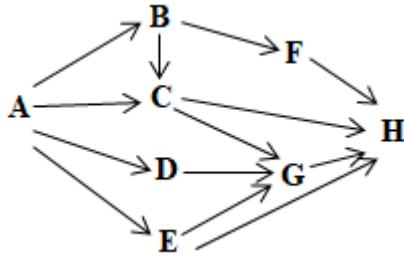
**Câu 33.** Sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể xảy ra trong trường hợp nào?

- A** Nguồn thức ăn dồi dào.
- B** Không gian sống chật chội.
- C** Không tranh giành cá thể khác giới.
- D** Không thiếu ánh sáng.

**Câu 34.** Trong chuỗi thức ăn: Cỏ → Châu chấu → Chim sẻ → Diều hâu. Loài nào là bậc dinh dưỡng cấp ba?

- A Châu chấu.                       B Chim sẻ.                       C Cỏ.                       D Diều hâu.

**Câu 35.** Cho lưới thức ăn giả định trong một quần xã như sau:



A, B, C, D, E, F, G, H là các loài trong quần xã; loài A là sinh vật sản xuất. Trong các phát biểu sau về lưới thức ăn này, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

- I. Có tối đa 8 chuỗi thức ăn.
- II. Sinh khối của loài A lớn nhất.
- III. Quan hệ giữa loài D và E là quan hệ cạnh tranh.
- IV. Chuỗi thức ăn dài nhất có 4 mắt xích.

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

**Câu 36.** Sự phân tầng của các loài cây trong rừng có tác dụng gì?

- A Giảm cạnh tranh giữa các loài.
- B Tăng tính ổn định của rừng.
- C Đảm bảo số lượng cá thể mỗi loài phù hợp.
- D Giảm cạnh tranh cùng loài.

**Câu 37.** Dâu là 1 nhân tố sinh thái hữu sinh?

- A Vi sinh vật gây bệnh.                       B Ánh sáng.
- C Nước.                       D Nhiệt độ.

**Câu 38.** Một đặc trưng cơ bản của quần thể?

- A Sự phân tầng.                       B Loài ưu thế.
- C Loài đặc trưng.                       D Phân bố cá thể.

**Câu 39.** Tập hợp nào là quần thể sinh vật?

- A Đàn cò ở đảo cò Chi Lăng Nam – Thanh Miện – Hải Dương.
- B Những cây cỏ trên bãi Giữa sông Hồng – Hà Nội.
- C Những con chim trong rừng Quốc gia Tam Đảo – Vĩnh Phúc.
- D Những con cá trong ao cá Bác Hồ - Ba Đình - Hà Nội.

**Câu 40.** Cho chuỗi thức ăn: Cỏ lông vệt → Sâu ăn lá → Éch → Rắn. Biết năng lượng đồng hóa được của cỏ là 2400 000 Kcal, của sâu ăn lá là 288 000 Kcal, của éch là 28800 Kcal, của rắn là 3168 Kcal. Hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 2 so với sinh vật tiêu thụ bậc 1 và hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 3 so với sinh vật tiêu thụ bậc 2 lần lượt là bao nhiêu?

- A 10% và 11%.                       B 12% và 10%.                       C 10% và 12%.                       D 11% và 10%.

**HẾT**

Họ và tên ..... Số báo danh: .....

**Câu 1.** Một loài thực vật, xét 2 cặp gen: A,a và B,b cùng nằm trên 1 cặp nhiễm sắc thể thường. Phép lai P: cây dị hợp về 2 cặp gen x cây dị hợp 1 cặp gen thu được  $F_1$ . Theo lý thuyết, số cây dị hợp 1 cặp gen ở  $F_1$  chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

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

**Câu 2.** Một cơ thể có kiểu gen  $\frac{AB}{ab}$  giảm phân tạo giao tử đã xảy ra hoán vị gen với tần số 20%. Theo lý thuyết, loại giao tử  $AB$  được sinh ra từ cơ thể này có tỷ lệ

- A 10%.                       B 30%.                       C 20%.                       D 40%.

**Câu 3.** Gen A có chiều dài 255 nm bị đột biến điểm trở thành alen a. Nếu alen a có 2053 liên kết hidro thì có bao nhiêu phát biểu sau đây sai?

- (1) Nếu alen a có chiều dài 255,34 nm thì chúng tỏ đột biến thêm 1 cặp nuclêôtit.  
 (2) Nếu alen A có tổng số 2050 liên kết hidro thì chúng tỏ đột biến thay thế cặp A-T bằng cặp G-X.  
 (3) Nếu alen a có 200 nuclêôtit loại A thì chắc chắn alen a dài 255 nm.  
 (4) Nếu alen a có 551 nuclêôtit loại G thì chúng tỏ đây là đột biến thay thế một cặp nuclêôtit.

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

**Câu 4.** (THPT Tứ Kỳ) Nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu với sinh trưởng của thực vật không có vai trò nào sau đây?

- A Có thể thay thế cho một nguyên tố không thiết yếu.  
 B Không thể thay thế được bằng bất kỳ nguyên tố nào khác.  
 C Thiếu nó cây không hoàn thành được chu trình sống.  
 D Trực tiếp tham gia vào quá trình chuyển hóa vật chất.

**Câu 5.** Liệu pháp gen là gì?

- A Chuyển gen kháng bệnh vào hệ gen người để tăng khả năng miễn dịch ở người  
 B Chuyển gen của người vào vi khuẩn E.coli để sản xuất protein người.  
 C Chữa trị bệnh di truyền bằng cách thay gen đột biến bằng gen lành.  
 D Chữa bệnh di truyền bằng cách gây đột biến ở gen gây bệnh.

**Câu 6.** Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có 2 loại kiểu gen?

- A aaBb x AAbb.                       B AaBB x Aabb.  
 C AaBb x aaBB.                       D aabb x AaBb.

**Câu 7.** (THPT Tứ Kỳ) Loại đơn phân nào cấu tạo ADN?

- A Uraxin.                       B Axit amin.                       C Glucozơ.                       D Timin.

**Câu 8.** Cho phép lai: (P) AaBbDd x AaBbDd thu được  $F_1$  có tỉ lệ kiểu hình 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lý thuyết, trong số các cây hoa đỏ  $F_1$ , cây mang 4 alen trội chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

**A**  $\frac{3}{16}$ .

**B**  $\frac{3}{37}$ .

**C**  $\frac{4}{9}$ .

**D**  $\frac{3}{32}$ .

**Câu 9.** (THPT Tứ Kỳ) Cơ thể có kiểu gen nào sau đây là dạng đột biến thể một?

**A** aaaBBB.

**B** AaB.

**C** Aaabb.

**D** AaBb.

**Câu 10.** Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể  $2n = 24$ . Các nhiễm sắc thể đều tồn tại thành các cặp tương đồng. Số nhóm gen liên kết của loài là bao nhiêu?

**A** 8.

**B** 4.

**C** 24.

**D** 12.

**Câu 11.** Ở một loài thú, xét 1 gen có 2 alen A, a đã tạo trong quần thể 5 loại kiểu gen. Biết alen A quy định mắt đen trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt nâu. Cho con cái và con đực đều có mắt đen giao phối, đời  $F_1$  có cả con mắt đen và con mắt nâu. Cho các con đực và cái  $F_1$  giao phối ngẫu nhiên với nhau, theo lý thuyết, trong số các cá thể mắt đen  $F_2$ , con cái chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

**A**  $\frac{13}{16}$ .

**B**  $\frac{6}{13}$ .

**C**  $\frac{7}{16}$ .

**D**  $\frac{7}{13}$ .

**Câu 12.** (THPT Tứ Kỳ) Oxi tạo ra trong quang hợp của thực vật có nguồn gốc từ nguyên liệu nào?

**A** RiDP.

**B** AOA.

**C**  $\text{CO}_2$ .

**D**  $\text{H}_2\text{O}$

**Câu 13.** Ở một loài thú, alen A quy định chân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định chân thấp; alen B quy định lông đen trội hoàn toàn so với alen b quy định lông trắng; Alen D quy định có sừng trội hoàn toàn so với alen d quy định không sừng. Thực hiện phép lai  $\frac{Ab}{aB}X^DX^d \times \frac{AB}{ab}X^DY$  thu được  $F_1$  có tổng số cá thể chân cao, lông đen, có sừng và cá thể chân cao, lông trắng, không sừng chiếm 46,75%. Biết không xảy ra đột biến và có hoán vị gen ở cả hai giới với tần số bằng nhau. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

I. Trong tổng số con cái chân cao, lông đen, có sừng ở  $F_2$ , số cá thể đồng hợp tử 3 cặp gen chiếm tỉ lệ  $\frac{3}{56}$ .

II. Ở  $F_1$  có số cá thể chân cao, lông đen, không sừng chiếm tỉ lệ 14

III. Ở  $F_2$  có số cá thể đực chân cao, lông đen, có sừng chiếm tỉ lệ 14

IV. Các cá thể cái  $F_1$  có tối đa 30 kiểu gen.

**A** 1.

**B** 2.

**C** 3.

**D** 4.

**Câu 14.** Có 5 tế bào sinh dục đực có kiểu gen AaBbDd tiến hành giảm phân không xảy ra đột biến. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Có tối đa 8 loại giao tử được tạo ra từ các tế bào trên.

II. Nếu tạo ra 2 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử là 1:1.

III. Nếu tạo ra 4 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử 1:1:1:1.

IV. Nếu tạo ra 8 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử 2:2:1:1:1:1:1:1.

**A** 4.

**B** 3.

**C** 2.

**D** 1.

**Câu 15.** (THPT Tứ Kỳ) Xét gen E ở tế bào nhân sơ quy định tổng hợp một loại enzym. Gen đã xảy ra đột biến làm tăng lượng enzym được tổng hợp từ gen. Gen E có thể đã bị đột biến ở

**A** vùng mã hóa.

**B** vùng kết thúc.

**C** vùng mã hóa hoặc vùng kết thúc.

**D** vùng điều hòa.

**Câu 16.** Trong các quần thể sau, quần thể nào ở trạng thái cân bằng di truyền?

**A**  $0,84AA + 0,16Aa = 1$

**B** 100% Aa.

**C** 100% aa.

**D**  $0,64AA + 0,27Aa + 0,09aa = 1$ .

**Câu 17.** Thế hệ xuất phát (P) của một quần thể thực vật tự thụ phấn có thành phần kiểu gen là  $0,2AABb : 0,2 AaBb : 0,2 Aabb : 0,4 aabb$ . Cho rằng quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Theo lý thuyết, có bao nhiêu nhận định sau đúng về quần thể này?

I. Thế hệ  $F_3$ , trong quần thể có 9 loại kiểu gen.

II. Ở thế hệ  $F_4$ , tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử về 2 cặp gen là  $\frac{1}{1280}$ .

III. Ở thế hệ  $F_2$ , tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử 1 cặp gen là  $\frac{9}{40}$ .

IV. Qua các thế hệ, tần số các alen có thể thay đổi.

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

**Câu 18.** (THPT Tú Kỳ) Động vật nào sau đây có cả tiêu hóa nội bào và tiêu hóa ngoại bào?

- A Chim bồ câu.                       B Cá chép.                       C Thủy tức.                       D Trùng roi.

**Câu 19.** Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào có thể làm tăng cường độ biểu hiện của tính trạng?

- A Lặp đoạn.                       B Chuyển đoạn không tương hỗ.  
 C Mất đoạn ở giữa một cánh.                       D Mất đoạn ở đầu mút nhiễm sắc thể.

**Câu 20.** Một loài thực vật, thực hiện phép lai:  $AABB \times aabb$ , thu được các hợp tử  $F_1$ . Gây đột biến tứ bội hóa với hiệu suất 10% tạo ra các cây  $F_1$ . Các cây  $F_1$  tự thụ phấn, thu được  $F_2$ . Biết rằng các cây  $F_1$  đều giảm phân bình thường và thể tứ bội chỉ sinh ra giao tử lưỡng bội. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng** về giao tử của  $F_1$ ?

- (1) Giao tử mang toàn alen trội là  $163/360$ .  
 (2) Tỉ lệ giao tử mang 1 alen trội là  $17/36$ .  
 (3) Tỉ lệ giao tử mang 2 alen trội là  $11/40$ .  
 (4) Tỉ lệ giao tử mang 3 alen trội là  $1/44$ .

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

**Câu 21.** (THPT Tú Kỳ) Enzim nào tham gia vào quá trình phiên mã?

- A ARN polimeraza.                       B Lipaza.  
 C Pepsin.                       D ADN polimeraza.

**Câu 22.** Đây là kiểu gen dị hợp tử một cặp gen?

- A aaBB.                       B AaBb.                       C AaBB.                       D AAbb.

**Câu 23.** (THPT Tú Kỳ) Trường hợp nào sau đây xảy ra ở người làm tăng pH máu?

- A Bị tắc nghẽn đường thở.                       B Lao động nặng.  
 C Tiêu chảy cấp.                       D Bị bệnh tiểu đường.

**Câu 24.** Loài cỏ chăn nuôi của Anh (Spartina) có 120 nhiễm sắc thể được xác định là kết quả lai tự nhiên giữa một loài cỏ gốc châu Âu ( $2n = 50$ ) và một loài cỏ gốc Mỹ nhập vào Anh ( $2n = 70$ ). Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

- I. Đây là ví dụ về hình thành loài nhờ lai xa và đa bội hóa.  
 II. Loài Spartina không có khả năng sinh sản hữu tính.  
 III. Đã xảy ra sự cách li sinh sản giữa loài Spartina và loài cỏ gốc châu Âu.  
 IV. Trong tế bào loài Spartina, tất cả các nhiễm sắc thể tồn tại thành các bộ bốn.

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

**Câu 25.** Nhân tố tiến hóa nào không làm thay đổi tần số alen của quần thể qua các thế hệ?



- A** Giao phối không ngẫu nhiên. **B** Các yếu tố ngẫu nhiên.  
**C** Chọn lọc tự nhiên. **D** Đột biến.

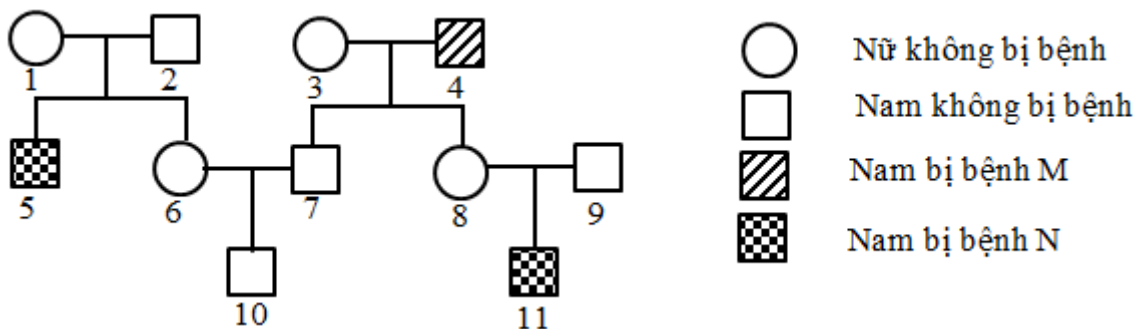
**Câu 26.** Đây là một bằng chứng tiến hóa gián tiếp?

- A** Trứng khủng long. **B** Ruột thừa của người.  
**C** Hóa thạch dương xỉ trong than đá. **D** Xác voi mamut trong băng tuyết.

**Câu 27.** Đây là một thành tựu của công nghệ tế bào?

- A** Tạo giống dâu tằm tam bội.  
**B** Tạo giống bông kháng sâu hại.  
**C** Nhân giống phong lan bằng nuôi cấy mô.  
**D** Tạo giống lúa lai hai dòng.

**Câu 28.** Phả hệ ở hình dưới mô tả sự di truyền của bệnh M và bệnh N ở người, mỗi bệnh đều do 1 trong 2 alen của gen quy định. Cả hai gen này đều nằm ở vùng không tương đồng của NST giới tính X. Biết rằng không xảy ra hoán vị gen và người số 1 có kiểu gen dị hợp về 1 cặp gen.



Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về sự di truyền của 2 bệnh M, N ở phả hệ đang xét.

- I. Bệnh M và N đều do alen lặn quy định.  
 II. Xác suất sinh con thứ hai bình thường của cặp vợ chồng 8 – 9 là  $1/2$ .  
 III. Xác định chính xác được tối đa kiểu gen của 10 người trong phả hệ.  
 IV. Xác suất sinh con thứ 2 là con trai và bị bệnh của cặp vợ chồng 6 – 7 là  $1/8$ .
- A** 1 **B** 2 **C** 4. **D** 3

**Câu 29.** Hai loài cá sống trong một ao, chúng cùng ăn sinh vật nổi. Giữa 2 loài này có mối quan hệ sinh thái nào?

- A** Ức chế - Cảm nhiễm. **B** Hội sinh.  
**C** Hợp tác. **D** Cạnh tranh.

**Câu 30.** Theo Đacuyn, đơn vị tác động của chọn lọc tự nhiên là

- A** Quần thể. **B** Quần xã. **C** Hệ sinh thái. **D** Cá thể.

**Câu 31.** Loài người được phát sinh ở đại địa chất nào?

- A** Cổ sinh. **B** Nguyên sinh. **C** Tân sinh. **D** Trung sinh.

**Câu 32.** Theo giả thuyết siêu trội, phép lai giữa hai dòng thuần nào sau đây cho đời con có ưu thế lai cao nhất?

- A** AABBDD × AABBdd. **B** AABBDD × AABBdd  
**C** AAbbDD × aabbdd. **D** AABBDD × aabbdd.

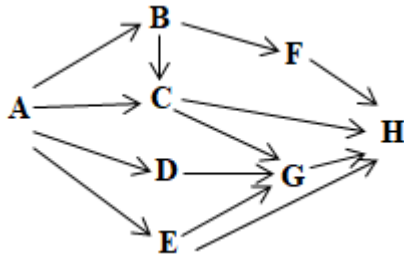
**Câu 33.** Trong chuỗi thức ăn: Cỏ → Châu chấu → Chim sẻ → Diều hâu. Loài nào là bậc dinh dưỡng cấp ba?

- A Điều hòa.                       B Châu chấu.                       C Cỏ.                       D Chim sẻ.

**Câu 34.** Một đặc trưng cơ bản của quần thể?

- A Loài đặc trưng.                       B Loài ưu thế.  
 C Phân bố cá thể.                       D Sự phân tầng.

**Câu 35.** Cho lưới thức ăn giả định trong một quần xã như sau:



A, B, C, D, E, F, G, H là các loài trong quần xã; loài A là sinh vật sản xuất. Trong các phát biểu sau về lưới thức ăn này, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

- I. Có tối đa 8 chuỗi thức ăn.  
 II. Sinh khối của loài A lớn nhất.  
 III. Quan hệ giữa loài D và E là quan hệ cạnh tranh.  
 IV. Chuỗi thức ăn dài nhất có 4 mắt xích.

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

**Câu 36.** Sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể xảy ra trong trường hợp nào?

- A Không tranh giành cá thể khác giới.                       B Nguồn thức ăn dồi dào.  
 C Không thiếu ánh sáng.                       D Không gian sống chật chội.

**Câu 37.** Đâu là 1 nhân tố sinh thái hữu sinh?

- A Nước.                       B Ánh sáng.  
 C Nhiệt độ.                       D Vi sinh vật gây bệnh.

**Câu 38.** Sự phân tầng của các loài cây trong rừng có tác dụng gì?

- A Tăng tính ổn định của rừng.  
 B Giảm cạnh tranh giữa các loài.  
 C Đảm bảo số lượng cá thể mỗi loài phù hợp.  
 D Giảm cạnh tranh cùng loài.

**Câu 39.** Tập hợp nào là quần thể sinh vật?

- A Đàn cò ở đảo cò Chi Lăng Nam – Thanh Miện – Hải Dương.  
 B Những con chim trong rừng Quốc gia Tam Đảo – Vĩnh Phúc.  
 C Những cây cỏ trên bãi Giữa sông Hồng – Hà Nội.  
 D Những con cá trong ao cá Bác Hồ - Ba Đình - Hà Nội.

**Câu 40.** Cho chuỗi thức ăn: Cỏ lông vệt → Sâu ăn lá → Éch → Rắn. Biết năng lượng đồng hóa được của cỏ là 2400 000 Kcal, của sâu ăn lá là 288 000 Kcal, của ếch là 28800 Kcal, của rắn là 3168 Kcal. Hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 2 so với sinh vật tiêu thụ bậc 1 và hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 3 so với sinh vật tiêu thụ bậc 2 lần lượt là bao nhiêu?

- A 12% và 10%.                       B 10% và 12%.                       C 11% và 10%.                       D 10% và 11%.

**HẾT**

Họ và tên ..... Số báo danh: .....

**Câu 1.** Ở một loài thú, xét 1 gen có 2 alen A, a đã tạo trong quần thể 5 loại kiểu gen. Biết alen A quy định mắt đen trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt nâu. Cho con cái và con đực đều có mắt đen giao phối, đời  $F_1$  có cả con mắt đen và con mắt nâu. Cho các con đực và cái  $F_1$  giao phối ngẫu nhiên với nhau, theo lý thuyết, trong số các cá thể mắt đen  $F_2$ , con cái chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A  $\frac{7}{16}$                        B  $\frac{6}{13}$                        C  $\frac{7}{13}$                        D  $\frac{13}{16}$

**Câu 2.** (THPT Tứ Kỳ) Xét gen E ở tế bào nhân sơ quy định tổng hợp một loại enzym. Gen đã xảy ra đột biến làm tăng lượng enzym được tổng hợp từ gen. Gen E có thể đã bị đột biến ở

- A vùng mã hóa hoặc vùng kết thúc.                       B vùng kết thúc.  
 C vùng mã hóa.                       D vùng điều hòa.

**Câu 3.** Ở một loài thú, alen A quy định chân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định chân thấp; alen B quy định lông đen trội hoàn toàn so với alen b quy định lông trắng; Alen D quy định có sừng trội hoàn toàn so với alen d quy định không sừng. Thực hiện phép lai  $\frac{Ab}{aB}X^D X^d \times \frac{AB}{ab}X^D Y$  thu được  $F_1$  có tổng số cá thể chân cao, lông đen, có sừng và cá thể chân cao, lông trắng, không sừng chiếm 46,75%. Biết không xảy ra đột biến và có hoán vị gen ở cả hai giới với tần số bằng nhau. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

I. Trong tổng số con cái chân cao, lông đen, có sừng ở  $F_2$ , số cá thể đồng hợp tử 3 cặp gen chiếm tỉ lệ  $\frac{3}{56}$ .

II. Ở  $F_1$  có số cá thể chân cao, lông đen, không sừng chiếm tỉ lệ 14

III. Ở  $F_2$  có số cá thể đực chân cao, lông đen, có sừng chiếm tỉ lệ 14

IV. Các cá thể cái  $F_1$  có tối đa 30 kiểu gen.

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

**Câu 4.** (THPT Tứ Kỳ) Nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu với sinh trưởng của thực vật không có vai trò nào sau đây?

- A Trực tiếp tham gia vào quá trình chuyển hóa vật chất.  
 B Không thể thay thế được bằng bất kỳ nguyên tố nào khác.  
 C Có thể thay thế cho một nguyên tố không thiết yếu.  
 D Thiếu nó cây không hoàn thành được chu trình sống.

**Câu 5.** Một cơ thể có kiểu gen  $\frac{AB}{ab}$  giảm phân tạo giao tử đã xảy ra hoán vị gen với tần số 20%. Theo lý thuyết, loại giao tử  $\underline{AB}$  được sinh ra từ cơ thể này có tỷ lệ

- A 10%.                       B 30%.                       C 40%.                       D 20%.

**Câu 6.** Trong các quần thể sau, quần thể nào ở trạng thái cân bằng di truyền?

- A 100% aa.                       B  $0,84AA + 0,16Aa = 1$   
 C  $0,64AA + 0,27Aa + 0,09aa = 1$ .                       D 100% Aa.

**Câu 7.** (THPT Tứ Kỳ) Enzim nào tham gia vào quá trình phiên mã?

- A Lipaza.  B Pepsin.  
 C ARN polimeraza.  D ADN polimeraza.

**Câu 8.** Có 5 tế bào sinh dục đực có kiểu gen AaBbDd tiến hành giảm phân không xảy ra đột biến. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Có tối đa 8 loại giao tử được tạo ra từ các tế bào trên.  
II. Nếu tạo ra 2 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử là 1:1.  
III. Nếu tạo ra 4 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử 1:1:1:1.  
IV. Nếu tạo ra 8 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử 2:2:1:1:1:1:1:1.

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

**Câu 9.** Một loài thực vật, thực hiện phép lai: AABB × aabb, thu được các hợp tử F<sub>1</sub>. Gây đột biến tứ bội hóa với hiệu suất 10% tạo ra các cây F<sub>1</sub>. Các cây F<sub>1</sub> tự thụ phấn, thu được F<sub>2</sub>. Biết rằng các cây F<sub>1</sub> đều giảm phân bình thường và thể tứ bội chỉ sinh ra giao tử lưỡng bội. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng** về giao tử của F<sub>1</sub>?

- (1) Giao tử mang toàn alen trội là 163/360.  
(2) Tỉ lệ giao tử mang 1 alen trội là 17/36.  
(3) Tỉ lệ giao tử mang 2 alen trội là 11/40.  
(4) Tỉ lệ giao tử mang 3 alen trội là 1/44.

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

**Câu 10.** (THPT Tứ Kỳ) Cơ thể có kiểu gen nào sau đây là dạng đột biến thể một?

- A AaB.  B Aaabb.  C AaBb.  D aaaBBB.

**Câu 11.** Thế hệ xuất phát (P) của một quần thể thực vật tự thụ phấn có thành phần kiểu gen là 0,2AABb : 0,2 AaBb : 0,2 Aabb : 0,4 aabb. Cho rằng quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Theo lí thuyết, có bao nhiêu nhận định sau đúng về quần thể này?

- I. Thế hệ F<sub>3</sub>, trong quần thể có 9 loại kiểu gen.  
II. Ở thế hệ F<sub>4</sub>, tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử về 2 cặp gen là  $\frac{1}{1280}$ .  
III. Ở thế hệ F<sub>2</sub>, tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử 1 cặp gen là  $\frac{9}{40}$ .  
IV. Qua các thế hệ, tần số các alen có thể thay đổi.

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

**Câu 12.** Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể  $2n = 24$ . Các nhiễm sắc thể đều tồn tại thành các cặp tương đồng. Số nhóm gen liên kết của loài là bao nhiêu?

- A 12.  B 24.  C 4.  D 8.

**Câu 13.** Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào có thể làm tăng cường độ biểu hiện của tính trạng?

- A Lặp đoạn.  B Mất đoạn ở giữa một cánh.  
 C Chuyển đoạn không tương hỗ.  D Mất đoạn ở đầu mút nhiễm sắc thể.

**Câu 14.** (THPT Tứ Kỳ) Trường hợp nào sau đây xảy ra ở người làm tăng pH máu?

- A Bị tắc nghẽn đường thở.  B Lao động nặng.  
 C Tiêu chảy cấp.  D Bị bệnh tiểu đường.

**Câu 15.** (THPT Tứ Kỳ) Động vật nào sau đây có cả tiêu hóa nội bào và tiêu hóa ngoại bào?

- A Chim bồ câu.  B Thủy tức.  C Trùng roi.  D Cá chép.

**Câu 16.** Liệu pháp gen là gì?

- A Chuyển gen của người vào vi khuẩn E.coli để sản xuất protein người.
- B Chuyển gen kháng bệnh vào hệ gen người để tăng khả năng miễn dịch ở người
- C Chữa bệnh di truyền bằng cách gây đột biến ở gen gây bệnh.
- D Chữa trị bệnh di truyền bằng cách thay gen đột biến bằng gen lành.

**Câu 17.** Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có 2 loại kiểu gen?

- A aaBb × AAbb.
- B aabb × AaBb.
- C AaBb × aaBB.
- D AaBB × Aabb.

**Câu 18.** Gen A có chiều dài 255 nm bị đột biến điểm trở thành alen a. Nếu alen a có 2053 liên kết hidro thì có bao nhiêu phát biểu sau đây sai?

- (1) Nếu alen a có chiều dài 255,34 nm thì chứng tỏ đột biến thêm 1 cặp nuclêôtit.
- (2) Nếu alen A có tổng số 2050 liên kết hidro thì chứng tỏ đột biến thay thế cặp A-T bằng cặp G-X.
- (3) Nếu alen a có 200 nuclêôtit loại A thì chắc chắn alen a dài 255 nm.
- (4) Nếu alen a có 551 nuclêôtit loại G thì chứng tỏ đây là đột biến thay thế một cặp nuclêôtit.

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

**Câu 19.** Dâu là kiểu gen dị hợp tử một cặp gen?

- A AaBb.
- B aaBB.
- C AAAbb.
- D AaBB.

**Câu 20.** (THPT Tứ Kỳ) Loại đơn phân nào cấu tạo ADN?

- A Axit amin.
- B Timin.
- C Uraxin.
- D Glucozơ.

**Câu 21.** (THPT Tứ Kỳ) Oxi tạo ra trong quang hợp của thực vật có nguồn gốc từ nguyên liệu nào?

- A CO<sub>2</sub>.
- B H<sub>2</sub>O
- C RiDP.
- D AOA.

**Câu 22.** Cho phép lai: (P) AaBbDd × AaBbDd thu được F<sub>1</sub> có tỉ lệ kiểu hình 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lý thuyết, trong số các cây hoa đỏ F<sub>1</sub>, cây mang 4 alen trội chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A  $\frac{4}{9}$ .
- B  $\frac{3}{32}$ .
- C  $\frac{3}{37}$ .
- D  $\frac{3}{16}$ .

**Câu 23.** Một loài thực vật, xét 2 cặp gen: A,a và B,b cùng nằm trên 1 cặp nhiễm sắc thể thường. Phép lai P: cây dị hợp về 2 cặp gen x cây dị hợp 1 cặp gen thu được F<sub>1</sub>. Theo lý thuyết, số cây dị hợp 1 cặp gen ở F<sub>1</sub> chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

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

**Câu 24.** Dâu là một bằng chứng tiến hóa gián tiếp?

- A Ruột thừa của người.
- B Xác voi mamut trong băng tuyết.
- C Trứng khủng long.
- D Hóa thạch dương xỉ trong than đá.

**Câu 25.** Loài cỏ chăn nuôi của Anh (Spartina) có 120 nhiễm sắc thể được xác định là kết quả lai tự nhiên giữa một loài cỏ gốc châu Âu (2n = 50) và một loài cỏ gốc Mỹ nhập vào Anh (2n = 70). Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

- I. Đây là ví dụ về hình thành loài nhờ lai xa và đa bội hóa.
- II. Loài Spartina không có khả năng sinh sản hữu tính.
- III. Đã xảy ra sự cách li sinh sản giữa loài Spartina và loài cỏ gốc châu Âu.
- IV. Trong tế bào loài Spartina, tất cả các nhiễm sắc thể tồn tại thành các bộ bốn.

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

**Câu 26.** Hai loài cá sống trong một ao, chúng cùng ăn sinh vật nổi. Giữa 2 loài này có mối quan hệ sinh thái nào?

- A Hội sinh.
- B Ức chế - Cảm nhiễm.
- C Hợp tác.
- D Cạnh tranh.

**Câu 27.** Theo Đacuyn, đơn vị tác động của chọn lọc tự nhiên là

- A Quần thể.
- B Hệ sinh thái.
- C Cá thể.
- D Quần xã.

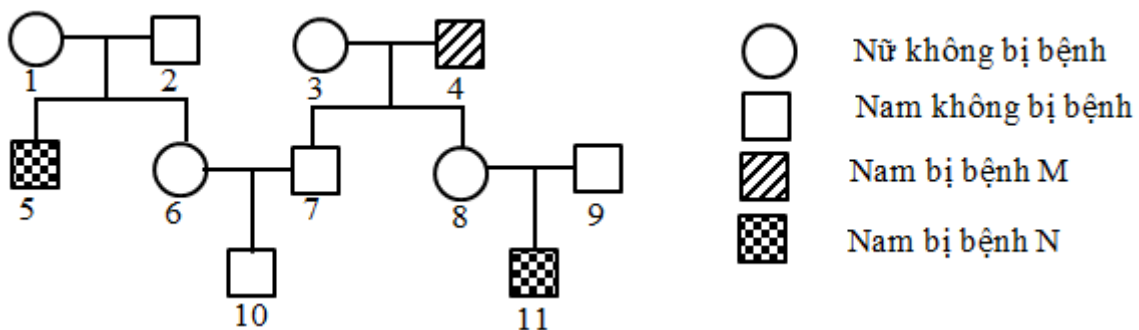
**Câu 28.** Theo giả thuyết siêu trội, phép lai giữa hai dòng thuần nào sau đây cho đời con có ưu thế lai cao nhất?

- A AABBDd x aabbdd.
- B AAbbDD x aabbdd.
- C AABBDd x AABBDd
- D AABBDd x AABBDd.

**Câu 29.** Loài người được phát sinh ở đại địa chất nào?

- A Nguyên sinh.
- B Trung sinh.
- C Cổ sinh.
- D Tân sinh.

**Câu 30.** Phả hệ ở hình dưới mô tả sự di truyền của bệnh M và bệnh N ở người, mỗi bệnh đều do 1 trong 2 alen của gen quy định. Cả hai gen này đều nằm ở vùng không tương đồng của NST giới tính X. Biết rằng không xảy ra hoán vị gen và người số 1 có kiểu gen dị hợp về 1 cặp gen.



Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về sự di truyền của 2 bệnh M, N ở phả hệ đang xét.

- I. Bệnh M và N đều do alen lặn quy định.
- II. Xác suất sinh con thứ hai bình thường của cặp vợ chồng 8 – 9 là 1/2.
- III. Xác định chính xác được tối đa kiểu gen của 10 người trong phả hệ.
- IV. Xác suất sinh con thứ 2 là con trai và bị bệnh của cặp vợ chồng 6 – 7 là 1/8.

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

**Câu 31.** Nhân tố tiến hóa nào không làm thay đổi tần số alen của quần thể qua các thế hệ?

- A Giao phối không ngẫu nhiên.
- B Các yếu tố ngẫu nhiên.
- C Chọn lọc tự nhiên.
- D Đột biến.

**Câu 32.** Đây là một thành tựu của công nghệ tế bào?

- A Tạo giống bông kháng sâu hại.
- B Tạo giống dâu tằm tam bội.
- C Tạo giống lúa lai hai dòng.
- D Nhân giống phong lan bằng nuôi cấy mô.

**Câu 33.** Đây là 1 nhân tố sinh thái hữu sinh?

- A Vi sinh vật gây bệnh.
- B Nhiệt độ.
- C Nước.
- D Ánh sáng.

**Câu 34.** Sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể xảy ra trong trường hợp nào?

- A Không tranh giành cá thể khác giới.
- B Không gian sống chật chội.
- C Nguồn thức ăn dồi dào.
- D Không thiếu ánh sáng.

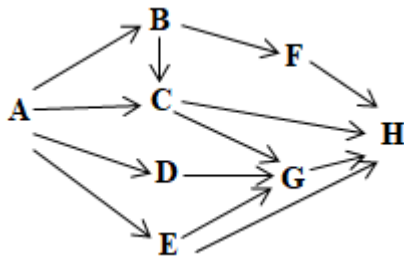
**Câu 35.** Một đặc trưng cơ bản của quần thể?

- A Loài đặc trưng.
- B Sự phân tầng.
- C Phân bố cá thể.
- D Loài ưu thế.

**Câu 36.** Trong chuỗi thức ăn: Cỏ → Châu chấu → Chim sẻ → Diều hâu. Loài nào là bậc dinh dưỡng cấp ba?

- A Châu chấu.
- B Chim sẻ.
- C Diều hâu.
- D Cỏ.

**Câu 37.** Cho lưới thức ăn giả định trong một quần xã như sau:



A, B, C, D, E, F, G, H là các loài trong quần xã; loài A là sinh vật sản xuất. Trong các phát biểu sau về lưới thức ăn này, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

- I. Có tối đa 8 chuỗi thức ăn.
- II. Sinh khối của loài A lớn nhất.
- III. Quan hệ giữa loài D và E là quan hệ cạnh tranh.
- IV. Chuỗi thức ăn dài nhất có 4 mắt xích.

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

**Câu 38.** Sự phân tầng của các loài cây trong rừng có tác dụng gì?

- A Tăng tính ổn định của rừng.
- B Đảm bảo số lượng cá thể mỗi loài phù hợp.
- C Giảm cạnh tranh cùng loài.
- D Giảm cạnh tranh giữa các loài.

**Câu 39.** Cho chuỗi thức ăn: Cỏ lông vực → Sâu ăn lá → Éch → Rắn. Biết năng lượng đồng hóa được của cỏ là 2400 000 Kcal, của sâu ăn lá là 288 000 Kcal, của éch là 28800 Kcal, của rắn là 3168 Kcal. Hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 2 so với sinh vật tiêu thụ bậc 1 và hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 3 so với sinh vật tiêu thụ bậc 2 lần lượt là bao nhiêu?

- A 11% và 10%.
- B 10% và 12%.
- C 12% và 10%.
- D 10% và 11%.

**Câu 40.** Tập hợp nào là quần thể sinh vật?

- A Những con chim trong rừng Quốc gia Tam Đảo – Vĩnh Phúc.
- B Đàn cò ở đảo cò Chi Lăng Nam – Thanh Miện – Hải Dương.
- C Những cây cỏ trên bãi Giữa sông Hồng – Hà Nội.
- D Những con cá trong ao cá Bác Hồ - Ba Đình - Hà Nội.

**HẾT**

Họ và tên ..... Số báo danh: .....

**Câu 1.** Cho phép lai: (P) AaBbDd × AaBbDd thu được  $F_1$  có tỉ lệ kiểu hình 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lý thuyết, trong số các cây hoa đỏ  $F_1$ , cây mang 4 alen trội chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A  $\frac{3}{16}$                        B  $\frac{3}{32}$                        C  $\frac{4}{9}$                        D  $\frac{3}{37}$

**Câu 2.** Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào có thể làm tăng cường độ biểu hiện của tính trạng?

- A Lặp đoạn.                       B Chuyển đoạn không tương hỗ.  
 C Mất đoạn ở giữa một cánh.                       D Mất đoạn ở đầu mút nhiễm sắc thể.

**Câu 3.** (THPT Tứ Kỳ) Nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu với sinh trưởng của thực vật không có vai trò nào sau đây?

- A Trực tiếp tham gia vào quá trình chuyển hóa vật chất.  
 B Thiếu nó cây không hoàn thành được chu trình sống.  
 C Có thể thay thế cho một nguyên tố không thiết yếu.  
 D Không thể thay thế được bằng bất kỳ nguyên tố nào khác.

**Câu 4.** Thế hệ xuất phát (P) của một quần thể thực vật tự thụ phấn có thành phần kiểu gen là 0,2AABb : 0,2 AaBb : 0,2 Aabb : 0,4 aabb. Cho rằng quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Theo lý thuyết, có bao nhiêu nhận định sau đúng về quần thể này?

I. Thế hệ  $F_3$ , trong quần thể có 9 loại kiểu gen.

II. Ở thế hệ  $F_4$ , tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử về 2 cặp gen là  $\frac{1}{1280}$ .

III. Ở thế hệ  $F_2$ , tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử 1 cặp gen là  $\frac{9}{40}$ .

IV. Qua các thế hệ, tần số các alen có thể thay đổi.

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

**Câu 5.** Một loài thực vật, xét 2 cặp gen: A,a và B,b cùng nằm trên 1 cặp nhiễm sắc thể thường. Phép lai P: cây dị hợp về 2 cặp gen x cây dị hợp 1 cặp gen thu được  $F_1$ . Theo lý thuyết, số cây dị hợp 1 cặp gen ở  $F_1$  chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

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

**Câu 6.** Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể  $2n = 24$ . Các nhiễm sắc thể đều tồn tại thành các cặp tương đồng. Số nhóm gen liên kết của loài là bao nhiêu?

- A 24.                       B 8.                       C 12.                       D 4.

**Câu 7.** Gen A có chiều dài 255 nm bị đột biến điểm trở thành alen a. Nếu alen a có 2053 liên kết hidro thì có bao nhiêu phát biểu sau đây sai?

(1) Nếu alen a có chiều dài 255,34 nm thì chứng tỏ đột biến thêm 1 cặp nucleôtit.

(2) Nếu alen A có tổng số 2050 liên kết hidro thì chứng tỏ đột biến thay thế cặp A-T bằng cặp G-X.

(3) Nếu alen a có 200 nucleôtit loại A thì chắc chắn alen a dài 255 nm.

(4) Nếu alen a có 551 nucleôtit loại G thì chứng tỏ đây là đột biến thay thế một cặp nucleôtit.



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

**Câu 8.** (THPT Tứ Kỳ) Trường hợp nào sau đây xảy ra ở người làm tăng pH máu?

- A Tiêu chảy cấp.                       B Bị bệnh tiểu đường.  
 C Bị tắc nghẽn đường thở.                       D Lao động nặng.

**Câu 9.** Đâu là kiểu gen dị hợp tử một cặp gen?

- A AaBb.                       B AaBB.                       C AAbb.                       D aaBB.

**Câu 10.** Ở một loài thú, alen A quy định chân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định chân thấp; alen B quy định lông đen trội hoàn toàn so với alen b quy định lông trắng; Alen D quy định có sừng trội hoàn toàn so với alen d quy định không sừng. Thực hiện phép lai  $\frac{Ab}{aB}X^DY \times \frac{AB}{ab}X^DY$  thu được  $F_1$  có tổng số cá thể chân cao, lông đen, có sừng và cá thể chân cao, lông trắng, không sừng chiếm 46,75%. Biết không xảy ra đột biến và có hoán vị gen ở cả hai giới với tần số bằng nhau. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

- I. Trong tổng số con cái chân cao, lông đen, có sừng ở  $F_2$ , số cá thể đồng hợp tử 3 cặp gen chiếm tỉ lệ 3/56.  
 II. Ở  $F_1$  có số cá thể chân cao, lông đen, không sừng chiếm tỉ lệ 14  
 III. Ở  $F_2$  có số cá thể đực chân cao, lông đen, có sừng chiếm tỉ lệ 14  
 IV. Các cá thể cái  $F_1$  có tối đa 30 kiểu gen.

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

**Câu 11.** (THPT Tứ Kỳ) Enzim nào tham gia vào quá trình phiên mã?

- A Lipaza.                       B ARN polimeraza.  
 C Pepsin.                       D ADN polimeraza.

**Câu 12.** Có 5 tế bào sinh dục đực có kiểu gen AaBbDd tiến hành giảm phân không xảy ra đột biến. Có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

- I. Có tối đa 8 loại giao tử được tạo ra từ các tế bào trên.  
 II. Nếu tạo ra 2 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử là 1:1.  
 III. Nếu tạo ra 4 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử 1:1:1:1.  
 IV. Nếu tạo ra 8 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử 2:2:1:1:1:1:1:1.

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

**Câu 13.** (THPT Tứ Kỳ) Động vật nào sau đây có cả tiêu hóa nội bào và tiêu hóa ngoại bào?

- A Thủy tức.                       B Trùng roi.                       C Chim bồ câu.                       D Cá chép.

**Câu 14.** Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có 2 loại kiểu gen?

- A aaBb × AAbb.                       B aabb × AaBb.  
 C AaBb × aaBB.                       D AaBB × Aabb.

**Câu 15.** Một loài thực vật, thực hiện phép lai: AABB × aabb, thu được các hợp tử  $F_1$ . Gây đột biến tứ bội hóa với hiệu suất 10% tạo ra các cây  $F_1$ . Các cây  $F_1$  tự thụ phấn, thu được  $F_2$ . Biết rằng các cây  $F_1$  đều giảm phân bình thường và thể tứ bội chỉ sinh ra giao tử lưỡng bội. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng** về giao tử của  $F_1$ ?

- (1) Giao tử mang toàn alen trội là 163/360.  
 (2) Tỉ lệ giao tử mang 1 alen trội là 17/36.  
 (3) Tỉ lệ giao tử mang 2 alen trội là 11/40.  
 (4) Tỉ lệ giao tử mang 3 alen trội là 1/44.

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

**Câu 16.** Ở một loài thú, xét 1 gen có 2 alen A, a đã tạo trong quần thể 5 loại kiểu gen. Biết alen A quy định mắt đen trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt nâu. Cho con cái và con đực đều có mắt đen giao phối, đời  $F_1$  có cả con mắt đen và con mắt nâu. Cho các con đực và cái  $F_1$  giao phối ngẫu nhiên với nhau, theo lý thuyết, trong số các cá thể mắt đen  $F_2$ , con cái chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A  $\frac{7}{16}$ .                       B  $\frac{7}{13}$ .                       C  $\frac{13}{16}$ .                       D  $\frac{6}{13}$ .

**Câu 17.** Trong các quần thể sau, quần thể nào ở trạng thái cân bằng di truyền?

- A 100% Aa.                       B  $0,64AA + 0,27aa + 0,09aa = 1$ .  
 C 100% aa.                       D  $0,84AA + 0,16Aa = 1$

**Câu 18.** (THPT Tứ Kỳ) Loại đơn phân nào cấu tạo ADN?

- A Uraxin.                       B Glucozơ.                       C Axit amin.                       D Timin.

**Câu 19.** (THPT Tứ Kỳ) Xét gen E ở tế bào nhân sơ quy định tổng hợp một loại enzym. Gen đã xảy ra đột biến làm tăng lượng enzym được tổng hợp từ gen. Gen E có thể đã bị đột biến ở

- A vùng mã hóa.                       B vùng kết thúc.  
 C vùng mã hóa hoặc vùng kết thúc.                       D vùng điều hòa.

**Câu 20.** (THPT Tứ Kỳ) Oxi tạo ra trong quang hợp của thực vật có nguồn gốc từ nguyên liệu nào?

- A  $CO_2$ .                       B RiDP.                       C AOA.                       D  $H_2O$

**Câu 21.** (THPT Tứ Kỳ) Cơ thể có kiểu gen nào sau đây là dạng đột biến thể một?

- A AaB.                       B Aaabb.                       C AaBb.                       D aaaBBB.

**Câu 22.** Một cơ thể có kiểu gen  $\frac{AB}{ab}$  giảm phân tạo giao tử đã xảy ra hoán vị gen với tần số 20%. Theo lý thuyết, loại giao tử  $AB$  được sinh ra từ cơ thể này có tỷ lệ

- A 40%.                       B 20%.                       C 30%.                       D 10%.

**Câu 23.** Liệu pháp gen là gì?

- A Chuyển gen của người vào vi khuẩn E.coli để sản xuất protein người.  
 B Chữa bệnh di truyền bằng cách gây đột biến ở gen gây bệnh.  
 C Chuyển gen kháng bệnh vào hệ gen người để tăng khả năng miễn dịch ở người  
 D Chữa trị bệnh di truyền bằng cách thay gen đột biến bằng gen lành.

**Câu 24.** Theo Đacuyn, đơn vị tác động của chọn lọc tự nhiên là

- A Quần xã.                       B Quần thể.                       C Hệ sinh thái.                       D Cá thể.

**Câu 25.** Loài cỏ chăn nuôi của Anh (Spartina) có 120 nhiễm sắc thể được xác định là kết quả lai tự nhiên giữa một loài cỏ gốc châu Âu ( $2n = 50$ ) và một loài cỏ gốc Mỹ nhập vào Anh ( $2n = 70$ ). Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

- I. Đây là ví dụ về hình thành loài nhờ lai xa và đa bội hóa.  
 II. Loài Spartina không có khả năng sinh sản hữu tính.  
 III. Đã xảy ra sự cách li sinh sản giữa loài Spartina và loài cỏ gốc châu Âu.  
 IV. Trong tế bào loài Spartina, tất cả các nhiễm sắc thể tồn tại thành các bộ bốn.

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

**Câu 26.** Loài người được phát sinh ở đại địa chất nào?

- A Cổ sinh.                       B Trung sinh.                       C Tân sinh.                       D Nguyên sinh.

**Câu 27.** Hai loài cá sống trong một ao, chúng cùng ăn sinh vật nổi. Giữa 2 loài này có mối quan hệ sinh thái nào?

- A) Ức chế - Cảm nhiễm.
- B) Cạnh tranh.
- C) Hội sinh.
- D) Hợp tác.

**Câu 28.** Nhân tố tiến hóa nào không làm thay đổi tần số alen của quần thể qua các thế hệ?

- A) Giao phối không ngẫu nhiên.
- B) Chọn lọc tự nhiên.
- C) Các yếu tố ngẫu nhiên.
- D) Đột biến.

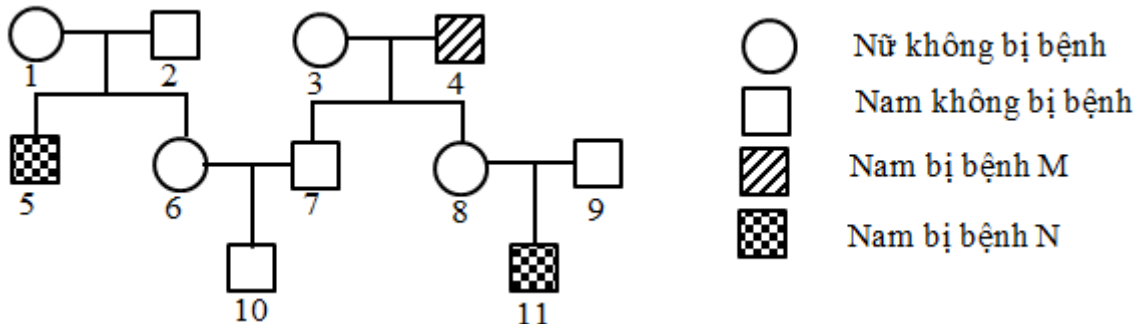
**Câu 29.** Đây là một bằng chứng tiến hóa gián tiếp?

- A) Xác voi mamut trong băng tuyết.
- B) Hóa thạch dương xỉ trong than đá.
- C) Trứng khủng long.
- D) Ruột thừa của người.

**Câu 30.** Theo giả thuyết siêu trội, phép lai giữa hai dòng thuần nào sau đây cho đời con có ưu thế lai cao nhất?

- A) AABBDD x aabbdd.
- B) AAbbDD × aabbdd.
- C) AABBDD × AABBdd
- D) AABBDD × AABBdd.

**Câu 31.** Phả hệ ở hình dưới mô tả sự di truyền của bệnh M và bệnh N ở người, mỗi bệnh đều do 1 trong 2 alen của gen quy định. Cả hai gen này đều nằm ở vùng không tương đồng của NST giới tính X. Biết rằng không xảy ra hoán vị gen và người số 1 có kiểu gen dị hợp về 1 cặp gen.



Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về sự di truyền của 2 bệnh M, N ở phả hệ đang xét.

- I. Bệnh M và N đều do alen lặn quy định.
- II. Xác suất sinh con thứ hai bình thường của cặp vợ chồng 8 – 9 là 1/2.
- III. Xác định chính xác được tối đa kiểu gen của 10 người trong phả hệ.
- IV. Xác suất sinh con thứ 2 là con trai và bị bệnh của cặp vợ chồng 6 – 7 là 1/8.

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

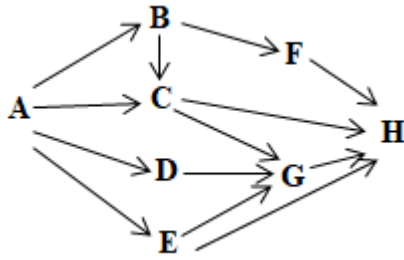
**Câu 32.** Đây là một thành tựu của công nghệ tế bào?

- A) Nhân giống phong lan bằng nuôi cấy mô.
- B) Tạo giống bông kháng sâu hại.
- C) Tạo giống dâu tằm tam bội.
- D) Tạo giống lúa lai hai dòng.

**Câu 33.** Trong chuỗi thức ăn: Cỏ → Châu chấu → Chim sẻ → Diều hâu. Loài nào là bậc dinh dưỡng cấp ba?

- A) Châu chấu.
- B) Diều hâu.
- C) Cỏ.
- D) Chim sẻ.

**Câu 34.** Cho lưới thức ăn giả định trong một quần xã như sau:



A, B, C, D, E, F, G, H là các loài trong quần xã; loài A là sinh vật sản xuất. Trong các phát biểu sau về lưới thức ăn này, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

- I. Có tối đa 8 chuỗi thức ăn.
- II. Sinh khối của loài A lớn nhất.
- III. Quan hệ giữa loài D và E là quan hệ cạnh tranh.
- IV. Chuỗi thức ăn dài nhất có 4 mắt xích.

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

**Câu 35.** Đây là 1 nhân tố sinh thái hữu sinh?

- A Ánh sáng.                       B Vi sinh vật gây bệnh.  
 C Nước.                       D Nhiệt độ.

**Câu 36.** Sự phân tầng của các loài cây trong rừng có tác dụng gì?

- A Giảm cạnh tranh giữa các loài.  
 B Tăng tính ổn định của rừng.  
 C Giảm cạnh tranh cùng loài.  
 D Đảm bảo số lượng cá thể mỗi loài phù hợp.

**Câu 37.** Sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể xảy ra trong trường hợp nào?

- A Không tranh giành cá thể khác giới.                       B Nguồn thức ăn dồi dào.  
 C Không gian sống chật chội.                       D Không thiếu ánh sáng.

**Câu 38.** Một đặc trưng cơ bản của quần thể?

- A Loài ưu thế.                       B Loài đặc trưng.  
 C Sự phân tầng.                       D Phân bố cá thể.

**Câu 39.** Cho chuỗi thức ăn: Cỏ lông vệt → Sâu ăn lá → Ếch → Rắn. Biết năng lượng đồng hóa được của cỏ là 2400 000 Kcal, của sâu ăn lá là 288 000 Kcal, của ếch là 28800 Kcal, của rắn là 3168 Kcal. Hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 2 so với sinh vật tiêu thụ bậc 1 và hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 3 so với sinh vật tiêu thụ bậc 2 lần lượt là bao nhiêu?

- A 10% và 12%.                       B 12% và 10%.                       C 11% và 10%.                       D 10% và 11%.

**Câu 40.** Tập hợp nào là quần thể sinh vật?

- A Những cây cỏ trên bãi Giữa sông Hồng – Hà Nội.  
 B Đàn cò ở đảo cò Chi Lăng Nam – Thanh Miện – Hải Dương.  
 C Những con chim trong rừng Quốc gia Tam Đảo – Vĩnh Phúc.  
 D Những con cá trong ao cá Bác Hồ - Ba Đình - Hà Nội.

**HẾT**

Họ và tên ..... Số báo danh: .....

**Câu 1.** (THPT Tứ Kỳ) Nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu với sinh trưởng của thực vật không có vai trò nào sau đây?

- A Có thể thay thế cho một nguyên tố không thiết yếu.  
 B Trực tiếp tham gia vào quá trình chuyển hóa vật chất.  
 C Không thể thay thế được bằng bất kỳ nguyên tố nào khác.  
 D Thiếu nó cây không hoàn thành được chu trình sống.

**Câu 2.** Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể  $2n = 24$ . Các nhiễm sắc thể đều tồn tại thành các cặp tương đồng. Số nhóm gen liên kết của loài là bao nhiêu?

- A 8.                       B 24.                       C 4.                       D 12.

**Câu 3.** (THPT Tứ Kỳ) Trường hợp nào sau đây xảy ra ở người làm tăng pH máu?

- A Tiêu chảy cấp.                       B Bị tắc nghẽn đường thở.  
 C Lao động nặng.                       D Bị bệnh tiểu đường.

**Câu 4.** Ở một loài thú, xét 1 gen có 2 alen A, a đã tạo trong quần thể 5 loại kiểu gen. Biết alen A quy định mắt đen trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt nâu. Cho con cái và con đực đều có mắt đen giao phối, đời  $F_1$  có cả con mắt đen và con mắt nâu. Cho các con đực và cái  $F_1$  giao phối ngẫu nhiên với nhau, theo lý thuyết, trong số các cá thể mắt đen  $F_2$ , con cái chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A  $\frac{7}{16}$ .                       B  $\frac{6}{13}$ .                       C  $\frac{7}{13}$ .                       D  $\frac{13}{16}$ .

**Câu 5.** Có 5 tế bào sinh dục đực có kiểu gen AaBbDd tiến hành giảm phân không xảy ra đột biến. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Có tối đa 8 loại giao tử được tạo ra từ các tế bào trên.  
 II. Nếu tạo ra 2 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử là 1:1.  
 III. Nếu tạo ra 4 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử 1:1:1:1.  
 IV. Nếu tạo ra 8 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử 2:2:1:1:1:1:1:1.

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

**Câu 6.** Cho phép lai: (P) AaBbDd  $\times$  AaBbDd thu được  $F_1$  có tỉ lệ kiểu hình 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lý thuyết, trong số các cây hoa đỏ  $F_1$ , cây mang 4 alen trội chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A  $\frac{3}{37}$ .                       B  $\frac{4}{9}$ .                       C  $\frac{3}{16}$ .                       D  $\frac{3}{32}$ .

**Câu 7.** Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào có thể làm tăng cường độ biểu hiện của tính trạng?

- A Lặp đoạn.                       B Mất đoạn ở giữa một cánh.  
 C Mất đoạn ở đầu mút nhiễm sắc thể.                       D Chuyển đoạn không tương hỗ.

**Câu 8.** Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có 2 loại kiểu gen?

- A AaBb  $\times$  aaBB.                       B aabb  $\times$  AaBb.  
 C aaBb  $\times$  AAbb.                       D AaBB  $\times$  Aabb.

**Câu 9.** (THPT Tứ Kỳ) Cơ thể có kiểu gen nào sau đây là dạng đột biến thể một?

- A AaBb.                       B Aaabb.                       C AaB.                       D aaaBBB.

**Câu 10.** Trong các quần thể sau, quần thể nào ở trạng thái cân bằng di truyền?

- A  $0,84AA + 0,16Aa = 1$                        B  $0,64AA + 0,27aa + 0,09aa = 1$ .  
 C 100% aa.                       D 100% Aa.

**Câu 11.** Một cơ thể có kiểu gen  $\frac{AB}{ab}$  giảm phân tạo giao tử đã xảy ra hoán vị gen với tần số 20%. Theo lý thuyết, loại giao tử  $AB$  được sinh ra từ cơ thể này có tỷ lệ

- A 10%.                       B 40%.                       C 30%.                       D 20%.

**Câu 12.** (THPT Tứ Kỳ) Xét gen E ở tế bào nhân sơ quy định tổng hợp một loại enzym. Gen đã xảy ra đột biến làm tăng lượng enzym được tổng hợp từ gen. Gen E có thể đã bị đột biến ở

- A vùng mã hóa hoặc vùng kết thúc.                       B vùng mã hóa.  
 C vùng kết thúc.                       D vùng điều hòa.

**Câu 13.** (THPT Tứ Kỳ) Loại đơn phân nào cấu tạo ADN?

- A Timin.                       B Uraxin.                       C Axit amin.                       D Glucozơ.

**Câu 14.** (THPT Tứ Kỳ) Enzim nào tham gia vào quá trình phiên mã?

- A Lipaza.                       B Pepsin.  
 C ADN polimeraza.                       D ARN polimeraza.

**Câu 15.** Một loài thực vật, xét 2 cặp gen: A,a và B,b cùng nằm trên 1 cặp nhiễm sắc thể thường. Phép lai P: cây dị hợp về 2 cặp gen x cây dị hợp 1 cặp gen thu được  $F_1$ . Theo lý thuyết, số cây dị hợp 1 cặp gen ở  $F_1$  chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

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

**Câu 16.** Gen A có chiều dài 255 nm bị đột biến điểm trở thành alen a. Nếu alen a có 2053 liên kết hidro thì có bao nhiêu phát biểu sau đây sai?

- (1) Nếu alen a có chiều dài 255,34 nm thì chứng tỏ đột biến thêm 1 cặp nucleôtit.  
(2) Nếu alen A có tổng số 2050 liên kết hidro thì chứng tỏ đột biến thay thế cặp A-T bằng cặp G-X.  
(3) Nếu alen a có 200 nucleôtit loại A thì chắc chắn alen a dài 255 nm.  
(4) Nếu alen a có 551 nucleôtit loại G thì chứng tỏ đây là đột biến thay thế một cặp nucleôtit.

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

**Câu 17.** Liệu pháp gen là gì?

- A Chữa bệnh di truyền bằng cách gây đột biến ở gen gây bệnh.  
 B Chữa trị bệnh di truyền bằng cách thay gen đột biến bằng gen lành.  
 C Chuyển gen của người vào vi khuẩn E.coli để sản xuất protein người.  
 D Chuyển gen kháng bệnh vào hệ gen người để tăng khả năng miễn dịch ở người

**Câu 18.** (THPT Tứ Kỳ) Oxi tạo ra trong quang hợp của thực vật có nguồn gốc từ nguyên liệu nào?

- A  $H_2O$                        B RiDP.                       C AOA.                       D  $CO_2$ .

**Câu 19.** Thế hệ xuất phát (P) của một quần thể thực vật tự thụ phấn có thành phần kiểu gen là  $0,2AABb : 0,2 AaBb : 0,2 Aabb : 0,4 aabb$ . Cho rằng quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Theo lý thuyết, có bao nhiêu nhận định sau đúng về quần thể này?

I. Thế hệ  $F_3$ , trong quần thể có 9 loại kiểu gen.

II. Ở thế hệ  $F_4$ , tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử về 2 cặp gen là  $\frac{1}{1280}$ .

III. Ở thế hệ  $F_2$ , tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử 1 cặp gen là  $\frac{9}{40}$ .

IV. Qua các thế hệ, tần số các alen có thể thay đổi.

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

**Câu 20.** (THPT Tứ Kỳ) Động vật nào sau đây có cả tiêu hóa nội bào và tiêu hóa ngoại bào?

- A Thủy tức.                       B Chim bồ câu.                       C Cá chép.                       D Trùng roi.

**Câu 21.** Ở một loài thú, alen A quy định chân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định chân thấp; alen B quy định lông đen trội hoàn toàn so với alen b quy định lông trắng; Alen D quy định có sừng trội hoàn toàn so với alen d quy định không sừng. Thực hiện phép lai  $\frac{Ab}{aB}X^DX^d \times \frac{AB}{ab}X^DY$  thu được  $F_1$  có tổng số cá thể chân cao, lông đen, có sừng và cá thể chân cao, lông trắng, không sừng chiếm 46,75%. Biết không xảy ra đột biến và có hoán vị gen ở cả hai giới với tần số bằng nhau. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

I. Trong tổng số con cái chân cao, lông đen, có sừng ở  $F_2$ , số cá thể đồng hợp tử 3 cặp gen chiếm tỉ lệ  $3/56$ .

II. Ở  $F_1$  có số cá thể chân cao, lông đen, không sừng chiếm tỉ lệ 14

III. Ở  $F_2$  có số cá thể đực chân cao, lông đen, có sừng chiếm tỉ lệ 14

IV. Các cá thể cái  $F_1$  có tối đa 30 kiểu gen.

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

**Câu 22.** Đây là kiểu gen dị hợp tử một cặp gen?

- A AAbb.                       B AaBB.                       C AaBb.                       D aaBB.

**Câu 23.** Một loài thực vật, thực hiện phép lai:  $AABB \times aabb$ , thu được các hợp tử  $F_1$ . Gây đột biến tứ bội hóa với hiệu suất 10% tạo ra các cây  $F_1$ . Các cây  $F_1$  tự thụ phấn, thu được  $F_2$ . Biết rằng các cây  $F_1$  đều giảm phân bình thường và thể tứ bội chỉ sinh ra giao tử lưỡng bội. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng** về giao tử của  $F_1$ ?

(1) Giao tử mang toàn alen trội là  $163/360$ .

(2) Tỉ lệ giao tử mang 1 alen trội là  $17/36$ .

(3) Tỉ lệ giao tử mang 2 alen trội là  $11/40$ .

(4) Tỉ lệ giao tử mang 3 alen trội là  $1/44$ .

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

**Câu 24.** Đây là một bằng chứng tiến hóa gián tiếp?

- A Trứng khủng long.                       B Hóa thạch dương xỉ trong than đá.  
 C Xác voi mamut trong băng tuyết.                       D Ruột thừa của người.

**Câu 25.** Loài cỏ chăn nuôi của Anh (Spartina) có 120 nhiễm sắc thể được xác định là kết quả lai tự nhiên giữa một loài cỏ gốc châu Âu ( $2n = 50$ ) và một loài cỏ gốc Mỹ nhập vào Anh ( $2n = 70$ ). Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

I. Đây là ví dụ về hình thành loài nhờ lai xa và đa bội hóa.

II. Loài Spartina không có khả năng sinh sản hữu tính.

III. Đã xảy ra sự cách li sinh sản giữa loài Spartina và loài cỏ gốc châu Âu.

IV. Trong tế bào loài Spartina, tất cả các nhiễm sắc thể tồn tại thành các bộ bốn.

(A) 1.

(B) 3.

(C) 4.

(D) 2.

**Câu 26.** Theo giả thuyết siêu trội, phép lai giữa hai dòng thuần nào sau đây cho đời con có ưu thế lai cao nhất?

(A) AABBDD × AABBdd

(B) AAbbDD × aabbdd.

(C) AABBDD x aabbdd.

(D) AABBDD × AABBdd.

**Câu 27.** Nhân tố tiến hóa nào không làm thay đổi tần số alen của quần thể qua các thế hệ?

(A) Giao phối không ngẫu nhiên.

(B) Đột biến.

(C) Chọn lọc tự nhiên.

(D) Các yếu tố ngẫu nhiên.

**Câu 28.** Đây là một thành tựu của công nghệ tế bào?

(A) Tạo giống lúa lai hai dòng.

(B) Tạo giống dâu tằm tam bội.

(C) Nhân giống phong lan bằng nuôi cấy mô.

(D) Tạo giống bông kháng sâu hại.

**Câu 29.** Loài người được phát sinh ở đại địa chất nào?

(A) Nguyên sinh.

(B) Trung sinh.

(C) Tân sinh.

(D) Cổ sinh.

**Câu 30.** Theo Đacuyn, đơn vị tác động của chọn lọc tự nhiên là

(A) Hệ sinh thái.

(B) Quần thể.

(C) Quần xã.

(D) Cá thể.

**Câu 31.** Hai loài cá sống trong một ao, chúng cùng ăn sinh vật nổi. Giữa 2 loài này có mối quan hệ sinh thái nào?

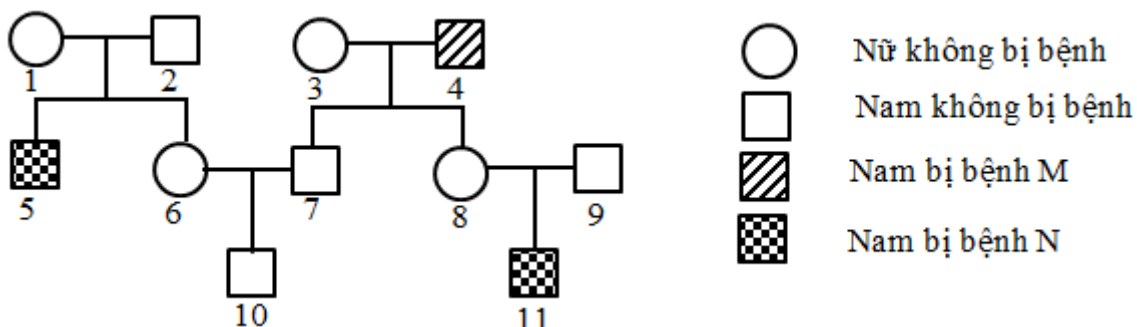
(A) Cạnh tranh.

(B) Hợp tác.

(C) Ức chế - Cảm nhiễm.

(D) Hội sinh.

**Câu 32.** Phả hệ ở hình dưới mô tả sự di truyền của bệnh M và bệnh N ở người, mỗi bệnh đều do 1 trong 2 alen của gen quy định. Cả hai gen này đều nằm ở vùng không tương đồng của NST giới tính X. Biết rằng không xảy ra hoán vị gen và người số 1 có kiểu gen dị hợp về 1 cặp gen.



Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về sự di truyền của 2 bệnh M, N ở phả hệ đang xét.

I. Bệnh M và N đều do alen lặn quy định.

II. Xác suất sinh con thứ hai bình thường của cặp vợ chồng 8 – 9 là 1/2.

III. Xác định chính xác được tối đa kiểu gen của 10 người trong phả hệ.

IV. Xác suất sinh con thứ 2 là con trai và bị bệnh của cặp vợ chồng 6 – 7 là 1/8.

(A) 4.

(B) 2

(C) 1

(D) 3

**Câu 33.** Trong chuỗi thức ăn: Cỏ → Châu chấu → Chim sẻ → Diều hâu. Loài nào là bậc dinh dưỡng cấp ba?



- A Điều hòa.                       B Châu chấu.                       C Cỏ.                       D Chim sẻ.

**Câu 34.** Đâu là 1 nhân tố sinh thái hữu sinh?

- A Nhiệt độ.                       B Nước.  
 C Ánh sáng.                       D Vi sinh vật gây bệnh.

**Câu 35.** Sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể xảy ra trong trường hợp nào?

- A Nguồn thức ăn dồi dào.                       B Không tranh giành cá thể khác giới.  
 C Không thiếu ánh sáng.                       D Không gian sống chật chội.

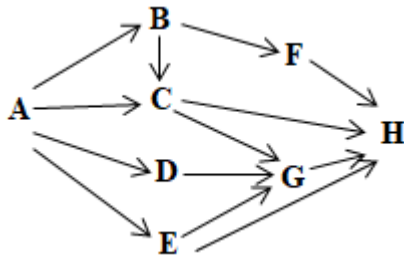
**Câu 36.** Sự phân tầng của các loài cây trong rừng có tác dụng gì?

- A Giảm cạnh tranh cùng loài.  
 B Giảm cạnh tranh giữa các loài.  
 C Đảm bảo số lượng cá thể mỗi loài phù hợp.  
 D Tăng tính ổn định của rừng.

**Câu 37.** Một đặc trưng cơ bản của quần thể?

- A Sự phân tầng.                       B Phân bố cá thể.  
 C Loài ưu thế.                       D Loài đặc trưng.

**Câu 38.** Cho lưới thức ăn giả định trong một quần xã như sau:



A, B, C, D, E, F, G, H là các loài trong quần xã; loài A là sinh vật sản xuất. Trong các phát biểu sau về lưới thức ăn này, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

- I. Có tối đa 8 chuỗi thức ăn.
- II. Sinh khối của loài A lớn nhất.
- III. Quan hệ giữa loài D và E là quan hệ cạnh tranh.
- IV. Chuỗi thức ăn dài nhất có 4 mắt xích.

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

**Câu 39.** Tập hợp nào là quần thể sinh vật?

- A Đàn cò ở đảo cò Chi Lăng Nam – Thanh Miện – Hải Dương.  
 B Những cây cỏ trên bãi Giữa sông Hồng – Hà Nội.  
 C Những con chim trong rừng Quốc gia Tam Đảo – Vĩnh Phúc.  
 D Những con cá trong ao cá Bác Hồ - Ba Đình - Hà Nội.

**Câu 40.** Cho chuỗi thức ăn: Cỏ lông vệt → Sâu ăn lá → Éch → Rắn. Biết năng lượng đồng hóa được của cỏ là 2400 000 Kcal, của sâu ăn lá là 288 000 Kcal, của ếch là 28800 Kcal, của rắn là 3168 Kcal. Hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 2 so với sinh vật tiêu thụ bậc 1 và hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 3 so với sinh vật tiêu thụ bậc 2 lần lượt là bao nhiêu?

- A 11% và 10%.                       B 10% và 11%.                       C 12% và 10%.                       D 10% và 12%.

**HẾT**

Họ và tên ..... Số báo danh: .....

**Câu 1.** Một cơ thể có kiểu gen  $\frac{AB}{ab}$  giảm phân tạo giao tử đã xảy ra hoán vị gen với tần số 20%. Theo lý thuyết, loại giao tử  $AB$  được sinh ra từ cơ thể này có tỷ lệ

- A 10%.  B 20%.  C 30%.  D 40%.

**Câu 2.** Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể  $2n = 24$ . Các nhiễm sắc thể đều tồn tại thành các cặp tương đồng. Số nhóm gen liên kết của loài là bao nhiêu?

- A 24.  B 12.  C 8.  D 4.

**Câu 3.** Một loài thực vật, xét 2 cặp gen: A,a và B,b cùng nằm trên 1 cặp nhiễm sắc thể thường. Phép lai P: cây dị hợp về 2 cặp gen x cây dị hợp 1 cặp gen thu được  $F_1$ . Theo lý thuyết, số cây dị hợp 1 cặp gen ở  $F_1$  chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

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

**Câu 4.** (THPT Tứ Kỳ) Nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu với sinh trưởng của thực vật không có vai trò nào sau đây?

- A Trực tiếp tham gia vào quá trình chuyển hóa vật chất.  
 B Không thể thay thế được bằng bất kỳ nguyên tố nào khác.  
 C Thiếu nó cây không hoàn thành được chu trình sống.  
 D Có thể thay thế cho một nguyên tố không thiết yếu.

**Câu 5.** Có 5 tế bào sinh dục đực có kiểu gen AaBbDd tiến hành giảm phân không xảy ra đột biến. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Có tối đa 8 loại giao tử được tạo ra từ các tế bào trên.  
 II. Nếu tạo ra 2 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử là 1:1.  
 III. Nếu tạo ra 4 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử 1:1:1:1.  
 IV. Nếu tạo ra 8 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử 2:2:1:1:1:1:1:1.

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

**Câu 6.** Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có 2 loại kiểu gen?

- A AaBb x aaBB.  B aabb x AaBb.  
 C aaBb x AAbb.  D AaBB x Aabb.

**Câu 7.** (THPT Tứ Kỳ) Xét gen E ở tế bào nhân sơ quy định tổng hợp một loại enzym. Gen đã xảy ra đột biến làm tăng lượng enzym được tổng hợp từ gen. Gen E có thể đã bị đột biến ở

- A vùng mã hóa hoặc vùng kết thúc.  B vùng mã hóa.  
 C vùng kết thúc.  D vùng điều hòa.

**Câu 8.** Đâu là kiểu gen dị hợp tử một cặp gen?

- A AaBB.  B AAbb.  C aaBB.  D AaBb.

**Câu 9.** (THPT Tứ Kỳ) Cơ thể có kiểu gen nào sau đây là dạng đột biến thể một?

**A** Aaabb.

**B** AaB.

**C** aaaBBB.

**D** AaBb.

**Câu 10.** Ở một loài thú, xét 1 gen có 2 alen A, a đã tạo trong quần thể 5 loại kiểu gen. Biết alen A quy định mắt đen trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt nâu. Cho con cái và con đực đều có mắt đen giao phối, đời  $F_1$  có cả con mắt đen và con mắt nâu. Cho các con đực và cái  $F_1$  giao phối ngẫu nhiên với nhau, theo lý thuyết, trong số các cá thể mắt đen  $F_2$ , con cái chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

**A**  $\frac{7}{16}$ .

**B**  $\frac{7}{13}$ .

**C**  $\frac{6}{13}$ .

**D**  $\frac{13}{16}$ .

**Câu 11.** Một loài thực vật, thực hiện phép lai: AABB  $\times$  aabb, thu được các hợp tử  $F_1$ . Gây đột biến tứ bội hóa với hiệu suất 10% tạo ra các cây  $F_1$ . Các cây  $F_1$  tự thụ phấn, thu được  $F_2$ . Biết rằng các cây  $F_1$  đều giảm phân bình thường và thể tứ bội chỉ sinh ra giao tử lưỡng bội. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng** về giao tử của  $F_1$ ?

(1) Giao tử mang toàn alen trội là 163/360.

(2) Tỉ lệ giao tử mang 1 alen trội là 17/36.

(3) Tỉ lệ giao tử mang 2 alen trội là 11/40.

(4) Tỉ lệ giao tử mang 3 alen trội là 1/44.

**A** 3.

**B** 2.

**C** 4.

**D** 1.

**Câu 12.** Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào có thể làm tăng cường độ biểu hiện của tính trạng?

**A** Lặp đoạn.

**B** Chuyển đoạn không tương hỗ.

**C** Mất đoạn ở đầu mút nhiễm sắc thể.

**D** Mất đoạn ở giữa một cánh.

**Câu 13.** Ở một loài thú, alen A quy định chân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định chân thấp; alen B quy định lông đen trội hoàn toàn so với alen b quy định lông trắng; Alen D quy định có sừng trội hoàn toàn so với alen d quy định không sừng. Thực hiện phép lai  $\frac{Ab}{aB}X^DX^d \times \frac{AB}{ab}X^DY$  thu được  $F_1$  có tổng số cá thể chân cao, lông đen, có sừng và cá thể chân cao, lông trắng, không sừng chiếm 46,75%. Biết không xảy ra đột biến và có hoán vị gen ở cả hai giới với tần số bằng nhau. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

I. Trong tổng số con cái chân cao, lông đen, có sừng ở  $F_2$ , số cá thể đồng hợp tử 3 cặp gen chiếm tỉ lệ 3/56.

II. Ở  $F_1$  có số cá thể chân cao, lông đen, không sừng chiếm tỉ lệ 14

III. Ở  $F_2$  có số cá thể đực chân cao, lông đen, có sừng chiếm tỉ lệ 14

IV. Các cá thể cái  $F_1$  có tối đa 30 kiểu gen.

**A** 3.

**B** 4.

**C** 1.

**D** 2.

**Câu 14.** Trong các quần thể sau, quần thể nào ở trạng thái cân bằng di truyền?

**A** 100% Aa.

**B**  $0,84AA + 0,16Aa = 1$

**C** 100% aa.

**D**  $0,64AA + 0,27aa + 0,09aa = 1$ .

**Câu 15.** (THPT Tú Kỳ) Trường hợp nào sau đây xảy ra ở người làm tăng pH máu?

**A** Bị bệnh tiểu đường.

**B** Bị tắc nghẽn đường thở.

**C** Lao động nặng.

**D** Tiêu chảy cấp.

**Câu 16.** (THPT Tú Kỳ) Enzim nào tham gia vào quá trình phiên mã?

**A** ADN polimeraza.

**B** Lipaza.

**C** ARN polimeraza.

**D** Pepsin.

**Câu 17.** Thế hệ xuất phát (P) của một quần thể thực vật tự thụ phấn có thành phần kiểu gen là  $0,2AABb : 0,2 AaBb : 0,2 Aabb : 0,4 aabb$ . Cho rằng quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Theo lý thuyết, có bao nhiêu nhận định sau đúng về quần thể này?

I. Thế hệ  $F_3$ , trong quần thể có 9 loại kiểu gen.

II. Ở thế hệ  $F_4$ , tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử về 2 cặp gen là  $\frac{1}{1280}$ .

III. Ở thế hệ  $F_2$ , tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử 1 cặp gen là  $\frac{9}{40}$ .

IV. Qua các thế hệ, tần số các alen có thể thay đổi.

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

**Câu 18.** (THPT Tứ Kỳ) Oxi tạo ra trong quang hợp của thực vật có nguồn gốc từ nguyên liệu nào?

- A AOA.                       B  $CO_2$ .                       C  $H_2O$                        D RiDP.

**Câu 19.** Gen A có chiều dài 255 nm bị đột biến điểm trở thành alen a. Nếu alen a có 2053 liên kết hidro thì có bao nhiêu phát biểu sau đây sai?

(1) Nếu alen a có chiều dài 255,34 nm thì chứng tỏ đột biến thêm 1 cặp nuclêôtit.

(2) Nếu alen A có tổng số 2050 liên kết hidro thì chứng tỏ đột biến thay thế cặp A-T bằng cặp G-X.

(3) Nếu alen a có 200 nuclêôtit loại A thì chắc chắn alen a dài 255 nm.

(4) Nếu alen a có 551 nuclêôtit loại G thì chứng tỏ đây là đột biến thay thế một cặp nuclêôtit.

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

**Câu 20.** Cho phép lai: (P)  $AaBbDd \times AaBbDd$  thu được  $F_1$  có tỉ lệ kiểu hình 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lý thuyết, trong số các cây hoa đỏ  $F_1$ , cây mang 4 alen trội chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A  $\frac{3}{16}$ .                       B  $\frac{4}{9}$ .                       C  $\frac{3}{37}$ .                       D  $\frac{3}{32}$ .

**Câu 21.** Liệu pháp gen là gì?

- A Chữa trị bệnh di truyền bằng cách thay gen đột biến bằng gen lành.  
 B Chuyển gen kháng bệnh vào hệ gen người để tăng khả năng miễn dịch ở người  
 C Chữa bệnh di truyền bằng cách gây đột biến ở gen gây bệnh.  
 D Chuyển gen của người vào vi khuẩn E.coli để sản xuất protein người.

**Câu 22.** (THPT Tứ Kỳ) Động vật nào sau đây có cả tiêu hóa nội bào và tiêu hóa ngoại bào?

- A Thủy tức.                       B Trùng roi.                       C Cá chép.                       D Chim bồ câu.

**Câu 23.** (THPT Tứ Kỳ) Loại đơn phân nào cấu tạo ADN?

- A Timin.                       B Glucozơ.                       C Uraxin.                       D Axit amin.

**Câu 24.** Dâu là một thành tựu của công nghệ tế bào?

- A Tạo giống dâu tằm tam bội.  
 B Nhân giống phong lan bằng nuôi cấy mô.  
 C Tạo giống lúa lai hai dòng.  
 D Tạo giống bông kháng sâu hại.

**Câu 25.** Loài cỏ chăn nuôi của Anh (Spartina) có 120 nhiễm sắc thể được xác định là kết quả lai tự nhiên giữa một loài cỏ gốc châu Âu ( $2n = 50$ ) và một loài cỏ gốc Mỹ nhập vào Anh ( $2n = 70$ ). Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

I. Đây là ví dụ về hình thành loài nhờ lai xa và đa bội hóa.

II. Loài Spartina không có khả năng sinh sản hữu tính.

III. Đã xảy ra sự cách li sinh sản giữa loài Spartina và loài cỏ gốc châu Âu.

IV. Trong tế bào loài Spartina, tất cả các nhiễm sắc thể tồn tại thành các bộ bốn.

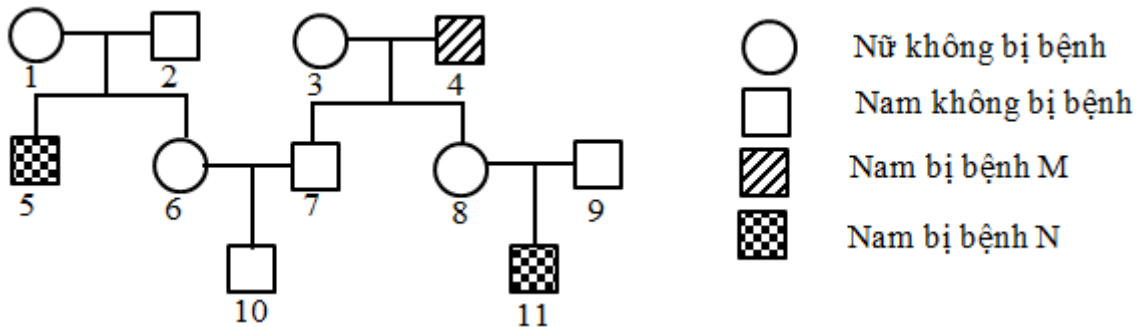
(A) 1.

(B) 4.

(C) 2.

(D) 3.

**Câu 26.** Phả hệ ở hình dưới mô tả sự di truyền của bệnh M và bệnh N ở người, mỗi bệnh đều do 1 trong 2 alen của gen quy định. Cả hai gen này đều nằm ở vùng không tương đồng của NST giới tính X. Biết rằng không xảy ra hoán vị gen và người số 1 có kiểu gen dị hợp về 1 cặp gen.



Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về sự di truyền của 2 bệnh M, N ở phả hệ đang xét.

I. Bệnh M và N đều do alen lặn quy định.

II. Xác suất sinh con thứ hai bình thường của cặp vợ chồng 8 – 9 là 1/2.

III. Xác định chính xác được tối đa kiểu gen của 10 người trong phả hệ.

IV. Xác suất sinh con thứ 2 là con trai và bị bệnh của cặp vợ chồng 6 – 7 là 1/8.

(A) 1

(B) 3

(C) 4.

(D) 2

**Câu 27.** Theo Đacuyn, đơn vị tác động của chọn lọc tự nhiên là

(A) Quần xã.

(B) Hệ sinh thái.

(C) Cá thể.

(D) Quần thể.

**Câu 28.** Hai loài cá sống trong một ao, chúng cùng ăn sinh vật nổi. Giữa 2 loài này có mối quan hệ sinh thái nào?

(A) Hội sinh.

(B) Hợp tác.

(C) Ức chế - Cảm nhiễm.

(D) Cạnh tranh.

**Câu 29.** Loài người được phát sinh ở đại địa chất nào?

(A) Trung sinh.

(B) Tân sinh.

(C) Cổ sinh.

(D) Nguyên sinh.

**Câu 30.** Đâu là một bằng chứng tiến hóa gián tiếp?

(A) Xác voi mamut trong băng tuyết.

(B) Trứng khủng long.

(C) Hóa thạch dương xỉ trong than đá.

(D) Ruột thừa của người.

**Câu 31.** Theo giả thuyết siêu trội, phép lai giữa hai dòng thuần nào sau đây cho đời con có ưu thế lai cao nhất?

(A) AABDDD x aabbdd.

(B) AAbbDD × aabbdd.

(C) AABDDD × AABbDd.

(D) AABDDD × AABbDd

**Câu 32.** Nhân tố tiến hóa nào không làm thay đổi tần số alen của quần thể qua các thế hệ?

(A) Các yếu tố ngẫu nhiên.

(B) Đột biến.

(C) Giao phối không ngẫu nhiên.

(D) Chọn lọc tự nhiên.

**Câu 33.** Một đặc trưng cơ bản của quần thể?

(A) Loài ưu thế.

(B) Sự phân tầng.

(C) Phân bố cá thể.

(D) Loài đặc trưng.

**Câu 34.** Sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể xảy ra trong trường hợp nào?

- A Không tranh giành cá thể khác giới.                       B Nguồn thức ăn dồi dào.  
 C Không gian sống chật chội.     D Không thiếu ánh sáng.

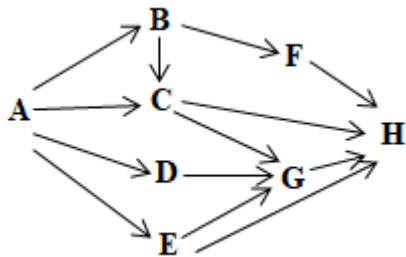
**Câu 35.** Sự phân tầng của các loài cây trong rừng có tác dụng gì?

- A Đảm bảo số lượng cá thể mỗi loài phù hợp.  
 B Giảm cạnh tranh giữa các loài.  
 C Giảm cạnh tranh cùng loài.  
 D Tăng tính ổn định của rừng.

**Câu 36.** Trong chuỗi thức ăn: Cỏ → Châu chấu → Chim sẻ → Diều hâu. Loài nào là bậc dinh dưỡng cấp ba?

- A Diều hâu.                       B Châu chấu.                       C Cỏ.                       D Chim sẻ.

**Câu 37.** Cho lưới thức ăn giả định trong một quần xã như sau:



A, B, C, D, E, F, G, H là các loài trong quần xã; loài A là sinh vật sản xuất. Trong các phát biểu sau về lưới thức ăn này, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

- I. Có tối đa 8 chuỗi thức ăn.  
 II. Sinh khối của loài A lớn nhất.  
 III. Quan hệ giữa loài D và E là quan hệ cạnh tranh.  
 IV. Chuỗi thức ăn dài nhất có 4 mắt xích.

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

**Câu 38.** Đây là 1 nhân tố sinh thái hữu sinh?

- A Nhiệt độ.                       B Ánh sáng.  
 C Vi sinh vật gây bệnh.                       D Nước.

**Câu 39.** Tập hợp nào là quần thể sinh vật?

- A Những con chim trong rừng Quốc gia Tam Đảo – Vĩnh Phúc.  
 B Những cây cỏ trên bãi Giữa sông Hồng – Hà Nội.  
 C Những con cá trong ao cá Bác Hồ - Ba Đình - Hà Nội.  
 D Đàn cò ở đảo cò Chi Lăng Nam – Thanh Miện – Hải Dương.

**Câu 40.** Cho chuỗi thức ăn: Cỏ lồng vực → Sâu ăn lá → Éch → Rắn. Biết năng lượng đồng hóa được của cỏ là 2400 000 Kcal, của sâu ăn lá là 288 000 Kcal, của éch là 28800 Kcal, của rắn là 3168 Kcal. Hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 2 so với sinh vật tiêu thụ bậc 1 và hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 3 so với sinh vật tiêu thụ bậc 2 lần lượt là bao nhiêu?

- A 10% và 12%.                       B 10% và 11%.                       C 11% và 10%.                       D 12% và 10%.

**HẾT**

Họ và tên ..... Số báo danh: .....

**Câu 1.** (THPT Tứ Kỳ) Oxi tạo ra trong quang hợp của thực vật có nguồn gốc từ nguyên liệu nào?

- A CO<sub>2</sub>.                       B RiDP.                       C AOA.                       D H<sub>2</sub>O

**Câu 2.** Cho phép lai: (P) AaBbDd × AaBbDd thu được F<sub>1</sub> có tỉ lệ kiểu hình 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lý thuyết, trong số các cây hoa đỏ F<sub>1</sub>, cây mang 4 alen trội chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A  $\frac{3}{32}$ .                       B  $\frac{4}{9}$ .                       C  $\frac{3}{16}$ .                       D  $\frac{3}{37}$ .

**Câu 3.** Gen A có chiều dài 255 nm bị đột biến điểm trở thành alen a. Nếu alen a có 2053 liên kết hidro thì có bao nhiêu phát biểu sau đây sai?

- (1) Nếu alen a có chiều dài 255,34 nm thì chứng tỏ đột biến thêm 1 cặp nuclêôtit.  
 (2) Nếu alen A có tổng số 2050 liên kết hidro thì chứng tỏ đột biến thay thế cặp A-T bằng cặp G-X.  
 (3) Nếu alen a có 200 nuclêôtit loại A thì chắc chắn alen a dài 255 nm.  
 (4) Nếu alen a có 551 nuclêôtit loại G thì chứng tỏ đây là đột biến thay thế một cặp nuclêôtit.

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

**Câu 4.** (THPT Tứ Kỳ) Cơ thể có kiểu gen nào sau đây là dạng đột biến thể một?

- A aaaBBB.                       B AaBb.                       C AaB.                       D Aaabb.

**Câu 5.** Ở một loài thú, alen A quy định chân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định chân thấp; alen B quy định lông đen trội hoàn toàn so với alen b quy định lông trắng; Alen D quy định có sừng trội hoàn toàn so với alen d quy định không sừng. Thực hiện phép lai  $\frac{Ab}{aB}X^DY \times \frac{AB}{ab}X^DY$  thu được F<sub>1</sub> có tổng số cá thể chân cao, lông đen, có sừng và cá thể chân cao, lông trắng, không sừng chiếm 46,75%. Biết không xảy ra đột biến và có hoán vị gen ở cả hai giới với tần số bằng nhau. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

I. Trong tổng số con cái chân cao, lông đen, có sừng ở F<sub>2</sub>, số cá thể đồng hợp tử 3 cặp gen chiếm tỉ lệ 3/56.

II. Ở F<sub>1</sub> có số cá thể chân cao, lông đen, không sừng chiếm tỉ lệ 14

III. Ở F<sub>2</sub> có số cá thể đực chân cao, lông đen, có sừng chiếm tỉ lệ 14

IV. Các cá thể cái F<sub>1</sub> có tối đa 30 kiểu gen.

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

**Câu 6.** Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có 2 loại kiểu gen?

- A AaBB × Aabb.                       B aaBb × AAbb.  
 C aabb × AaBb.                       D AaBb × aaBB.

**Câu 7.** Ở một loài thú, xét 1 gen có 2 alen A, a đã tạo trong quần thể 5 loại kiểu gen. Biết alen A quy định mắt đen trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt nâu. Cho con cái và con đực đều có mắt đen giao phối, đời F<sub>1</sub> có cả con mắt đen và con mắt nâu. Cho các con đực và cái F<sub>1</sub> giao phối ngẫu nhiên với nhau, theo lý thuyết, trong số các cá thể mắt đen F<sub>2</sub>, con cái chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A  $\frac{7}{13}$ .                       B  $\frac{6}{13}$ .                       C  $\frac{7}{16}$ .                       D  $\frac{13}{16}$ .

**Câu 8.** (THPT Tú Kỳ) Trường hợp nào sau đây xảy ra ở người làm tăng pH máu?

- A Tiêu chảy cấp.
- B Lao động nặng.
- C Bị tắc nghẽn đường thở.
- D Bị bệnh tiểu đường.

**Câu 9.** (THPT Tú Kỳ) Nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu với sinh trưởng của thực vật không có vai trò nào sau đây?

- A Thiếu nó cây không hoàn thành được chu trình sống.
- B Không thể thay thế được bằng bất kỳ nguyên tố nào khác.
- C Trực tiếp tham gia vào quá trình chuyển hóa vật chất.
- D Có thể thay thế cho một nguyên tố không thiết yếu.

**Câu 10.** Liệu pháp gen là gì?

- A Chuyển gen kháng bệnh vào hệ gen người để tăng khả năng miễn dịch ở người
- B Chuyển gen của người vào vi khuẩn E.coli để sản xuất protein người.
- C Chữa bệnh di truyền bằng cách gây đột biến ở gen gây bệnh.
- D Chữa trị bệnh di truyền bằng cách thay gen đột biến bằng gen lành.

**Câu 11.** Có 5 tế bào sinh dục đực có kiểu gen AaBbDd tiến hành giảm phân không xảy ra đột biến. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Có tối đa 8 loại giao tử được tạo ra từ các tế bào trên.
- II. Nếu tạo ra 2 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử là 1:1.
- III. Nếu tạo ra 4 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử 1:1:1:1.
- IV. Nếu tạo ra 8 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử 2:2:1:1:1:1:1:1.

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

**Câu 12.** Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào có thể làm tăng cường độ biểu hiện của tính trạng?

- A Chuyển đoạn không tương hỗ.
- B Lặp đoạn.
- C Mất đoạn ở giữa một cánh.
- D Mất đoạn ở đầu mút nhiễm sắc thể.

**Câu 13.** Một cơ thể có kiểu gen  $\frac{AB}{ab}$  giảm phân tạo giao tử đã xảy ra hoán vị gen với tần số 20%. Theo lý thuyết, loại giao tử  $\underline{AB}$  được sinh ra từ cơ thể này có tỷ lệ

- A 20%.
- B 30%.
- C 10%.
- D 40%.

**Câu 14.** Trong các quần thể sau, quần thể nào ở trạng thái cân bằng di truyền?

- A 100% Aa.
- B 100% aa.
- C  $0,64AA + 0,27aa + 0,09aa = 1$ .
- D  $0,84AA + 0,16Aa = 1$

**Câu 15.** (THPT Tú Kỳ) Động vật nào sau đây có cả tiêu hóa nội bào và tiêu hóa ngoại bào?

- A Chim bồ câu.
- B Cá chép.
- C Trùng roi.
- D Thủy tức.

**Câu 16.** Đâu là kiểu gen dị hợp tử một cặp gen?

- A AAbb.
- B aaBB.
- C AaBB.
- D AaBb.

**Câu 17.** Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể  $2n = 24$ . Các nhiễm sắc thể đều tồn tại thành các cặp tương đồng. Số nhóm gen liên kết của loài là bao nhiêu?

- A 8.
- B 4.
- C 24.
- D 12.



**Câu 18.** (THPT Tứ Kỳ) Loại đơn phân nào cấu tạo ADN?

- A Axit amin.       B Glucozơ.       C Timin.       D Uraxin.

**Câu 19.** (THPT Tứ Kỳ) Xét gen E ở tế bào nhân sơ quy định tổng hợp một loại enzym. Gen đã xảy ra đột biến làm tăng lượng enzym được tổng hợp từ gen. Gen E có thể đã bị đột biến ở

- A vùng mã hóa.       B vùng điều hòa.  
 C vùng kết thúc.       D vùng mã hóa hoặc vùng kết thúc.

**Câu 20.** Một loài thực vật, thực hiện phép lai: AABb × aabb, thu được các hợp tử F<sub>1</sub>. Gây đột biến tứ bội hóa với hiệu suất 10% tạo ra các cây F<sub>1</sub>. Các cây F<sub>1</sub> tự thụ phấn, thu được F<sub>2</sub>. Biết rằng các cây F<sub>1</sub> đều giảm phân bình thường và thể tứ bội chỉ sinh ra giao tử lưỡng bội. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng** về giao tử của F<sub>1</sub>?

- (1) Giao tử mang toàn alen trội là 163/360.  
(2) Tỷ lệ giao tử mang 1 alen trội là 17/36.  
(3) Tỷ lệ giao tử mang 2 alen trội là 11/40.  
(4) Tỷ lệ giao tử mang 3 alen trội là 1/44.

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

**Câu 21.** Thế hệ xuất phát (P) của một quần thể thực vật tự thụ phấn có thành phần kiểu gen là 0,2AABb : 0,2 AaBb : 0,2 Aabb : 0,4 aabb. Cho rằng quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Theo lí thuyết, có bao nhiêu nhận định sau đúng về quần thể này?

I. Thế hệ F<sub>3</sub>, trong quần thể có 9 loại kiểu gen.

II. Ở thế hệ F<sub>4</sub>, tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử về 2 cặp gen là  $\frac{1}{1280}$ .

III. Ở thế hệ F<sub>2</sub>, tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử 1 cặp gen là  $\frac{9}{40}$ .

IV. Qua các thế hệ, tần số các alen có thể thay đổi.

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

**Câu 22.** (THPT Tứ Kỳ) Enzim nào tham gia vào quá trình phiên mã?

- A ADN polimeraza.       B ARN polimeraza.  
 C Pepsin.       D Lipaza.

**Câu 23.** Một loài thực vật, xét 2 cặp gen: A,a và B,b cùng nằm trên 1 cặp nhiễm sắc thể thường. Phép lai P: cây dị hợp về 2 cặp gen x cây dị hợp 1 cặp gen thu được F<sub>1</sub>. Theo lí thuyết, số cây dị hợp 1 cặp gen ở F<sub>1</sub> chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

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

**Câu 24.** Hai loài cá sống trong một ao, chúng cùng ăn sinh vật nổi. Giữa 2 loài này có mối quan hệ sinh thái nào?

- A Hội sinh.       B Cạnh tranh.  
 C Ức chế - Cảm nhiễm.       D Hợp tác.

**Câu 25.** Đâu là một thành tựu của công nghệ tế bào?

- A Tạo giống lúa lai hai dòng.  
 B Tạo giống bông kháng sâu hại.  
 C Tạo giống dâu tằm tam bội.  
 D Nhân giống phong lan bằng nuôi cấy mô.

**Câu 26.** Nhân tố tiến hóa nào không làm thay đổi tần số alen của quần thể qua các thế hệ?

- A** Chọn lọc tự nhiên. **B** Các yếu tố ngẫu nhiên.  
**C** Giao phối không ngẫu nhiên. **D** Đột biến.

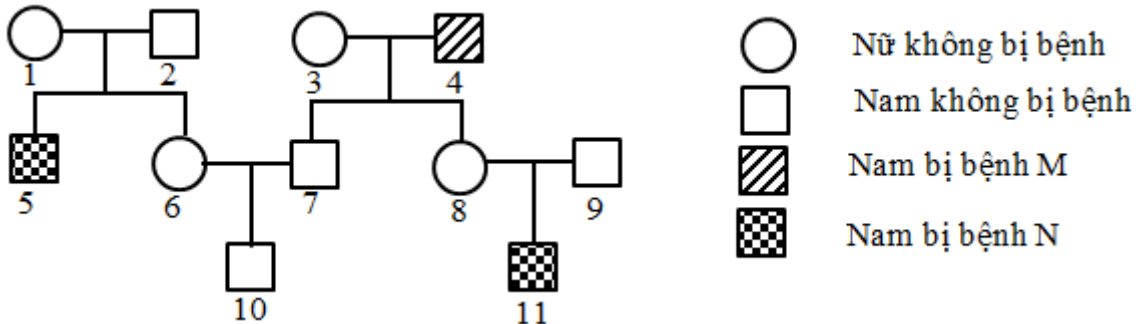
**Câu 27.** Theo Đacuyn, đơn vị tác động của chọn lọc tự nhiên là

- A** Hệ sinh thái. **B** Cá thể. **C** Quần thể. **D** Quần xã.

**Câu 28.** Loài người được phát sinh ở đại địa chất nào?

- A** Nguyên sinh. **B** Trung sinh. **C** Cổ sinh. **D** Tân sinh.

**Câu 29.** Phả hệ ở hình dưới mô tả sự di truyền của bệnh M và bệnh N ở người, mỗi bệnh đều do 1 trong 2 alen của gen quy định. Cả hai gen này đều nằm ở vùng không tương đồng của NST giới tính X. Biết rằng không xảy ra hoán vị gen và người số 1 có kiểu gen dị hợp về 1 cặp gen.



Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về sự di truyền của 2 bệnh M, N ở phả hệ đang xét.

- I. Bệnh M và N đều do alen lặn quy định.  
 II. Xác suất sinh con thứ hai bình thường của cặp vợ chồng 8 – 9 là  $1/2$ .  
 III. Xác định chính xác được tối đa kiểu gen của 10 người trong phả hệ.  
 IV. Xác suất sinh con thứ 2 là con trai và bị bệnh của cặp vợ chồng 6 – 7 là  $1/8$ .
- A** 2 **B** 1 **C** 4. **D** 3

**Câu 30.** Đâu là một bằng chứng tiến hóa gián tiếp?

- A** Trứng khủng long. **B** Ruột thừa của người.  
**C** Xác voi mamut trong băng tuyết. **D** Hóa thạch dương xỉ trong than đá.

**Câu 31.** Loài cỏ chăn nuôi của Anh (Spartina) có 120 nhiễm sắc thể được xác định là kết quả lai tự nhiên giữa một loài cỏ gốc châu Âu ( $2n = 50$ ) và một loài cỏ gốc Mỹ nhập vào Anh ( $2n = 70$ ). Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

- I. Đây là ví dụ về hình thành loài nhờ lai xa và đa bội hóa.  
 II. Loài Spartina không có khả năng sinh sản hữu tính.  
 III. Đã xảy ra sự cách li sinh sản giữa loài Spartina và loài cỏ gốc châu Âu.  
 IV. Trong tế bào loài Spartina, tất cả các nhiễm sắc thể tồn tại thành các bộ bốn.
- A** 1. **B** 2. **C** 3. **D** 4.

**Câu 32.** Theo giả thuyết siêu trội, phép lai giữa hai dòng thuần nào sau đây cho đời con có ưu thế lai cao nhất?

- A**  $AAbbDD \times aabbdd$ . **B**  $AABBDD \times AABBdd$   
**C**  $AABBDD \times AABBdd$ . **D**  $AABBDD \times aabbdd$ .

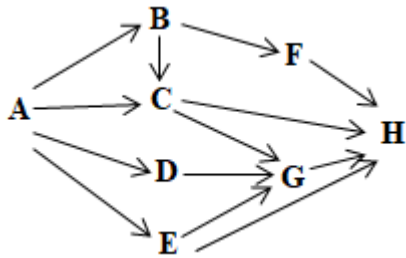
**Câu 33.** Sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể xảy ra trong trường hợp nào?

- A** Không tranh giành cá thể khác giới. **B** Không thiếu ánh sáng.  
**C** Nguồn thức ăn dồi dào. **D** Không gian sống chật chội.

**Câu 34.** Một đặc trưng cơ bản của quần thể?

- A** Sự phân tầng. **B** Phân bố cá thể.  
**C** Loài ưu thế. **D** Loài đặc trưng.

**Câu 35.** Cho lưới thức ăn giả định trong một quần xã như sau:



A, B, C, D, E, F, G, H là các loài trong quần xã; loài A là sinh vật sản xuất. Trong các phát biểu sau về lưới thức ăn này, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

- I. Có tối đa 8 chuỗi thức ăn.  
 II. Sinh khối của loài A lớn nhất.  
 III. Quan hệ giữa loài D và E là quan hệ cạnh tranh.  
 IV. Chuỗi thức ăn dài nhất có 4 mắt xích.

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

**Câu 36.** Đây là 1 nhân tố sinh thái hữu sinh?

- A** Nhiệt độ. **B** Ánh sáng.  
**C** Nước. **D** Vi sinh vật gây bệnh.

**Câu 37.** Sự phân tầng của các loài cây trong rừng có tác dụng gì?

- A** Giảm cạnh tranh giữa các loài.  
**B** Tăng tính ổn định của rừng.  
**C** Đảm bảo số lượng cá thể mỗi loài phù hợp.  
**D** Giảm cạnh tranh cùng loài.

**Câu 38.** Trong chuỗi thức ăn: Cỏ → Châu chấu → Chim sẻ → Diều hâu. Loài nào là bậc dinh dưỡng cấp ba?

- A** Chim sẻ. **B** Cỏ. **C** Diều hâu. **D** Châu chấu.

**Câu 39.** Cho chuỗi thức ăn: Cỏ lông vệt → Sâu ăn lá →Ếch → Rắn. Biết năng lượng đồng hóa được của cỏ là 2400 000 Kcal, của sâu ăn lá là 288 000 Kcal, của ếch là 28800 Kcal, của rắn là 3168 Kcal. Hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 2 so với sinh vật tiêu thụ bậc 1 và hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 3 so với sinh vật tiêu thụ bậc 2 lần lượt là bao nhiêu?

- A** 12% và 10%. **B** 10% và 11%. **C** 11% và 10%. **D** 10% và 12%.

**Câu 40.** Tập hợp nào là quần thể sinh vật?

- A** Những con chim trong rừng Quốc gia Tam Đảo – Vĩnh Phúc.  
**B** Đàn cò ở đảo cò Chi Lăng Nam – Thanh Miện – Hải Dương.  
**C** Những con cá trong ao cá Bác Hồ - Ba Đình - Hà Nội.  
**D** Những cây cỏ trên bãi Giữa sông Hồng – Hà Nội.

**HẾT**

Họ và tên ..... Số báo danh: .....

**Câu 1.** Thế hệ xuất phát (P) của một quần thể thực vật tự thụ phấn có thành phần kiểu gen là 0,2AABb : 0,2 AaBb : 0,2 Aabb : 0,4 aabb. Cho rằng quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Theo lý thuyết, có bao nhiêu nhận định sau đúng về quần thể này?

I. Thế hệ  $F_3$ , trong quần thể có 9 loại kiểu gen.

II. Ở thế hệ  $F_4$ , tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử về 2 cặp gen là  $\frac{1}{1280}$ .

III. Ở thế hệ  $F_2$ , tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử 1 cặp gen là  $\frac{9}{40}$ .

IV. Qua các thế hệ, tần số các alen có thể thay đổi.

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

**Câu 2.** Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào có thể làm tăng cường độ biểu hiện của tính trạng?

- A Chuyển đoạn không tương hỗ.                       B Lặp đoạn.  
 C Mất đoạn ở giữa một cánh.                       D Mất đoạn ở đầu mút nhiễm sắc thể.

**Câu 3.** Cho phép lai: (P) AaBbDd × AaBbDd thu được  $F_1$  có tỉ lệ kiểu hình 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lý thuyết, trong số các cây hoa đỏ  $F_1$ , cây mang 4 alen trội chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A  $\frac{3}{37}$ .                       B  $\frac{3}{32}$ .                       C  $\frac{4}{9}$ .                       D  $\frac{3}{16}$ .

**Câu 4.** Ở một loài thú, xét 1 gen có 2 alen A, a đã tạo trong quần thể 5 loại kiểu gen. Biết alen A quy định mắt đen trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt nâu. Cho con cái và con đực đều có mắt đen giao phối, đời  $F_1$  có cả con mắt đen và con mắt nâu. Cho các con đực và cái  $F_1$  giao phối ngẫu nhiên với nhau, theo lý thuyết, trong số các cá thể mắt đen  $F_2$ , con cái chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A  $\frac{6}{13}$ .                       B  $\frac{7}{16}$ .                       C  $\frac{13}{16}$ .                       D  $\frac{7}{13}$ .

**Câu 5.** Đây là kiểu gen dị hợp tử một cặp gen?

- A AAbb.                       B AaBb.                       C AaBB.                       D aaBB.

**Câu 6.** (THPT Tứ Kỳ) Xét gen E ở tế bào nhân sơ quy định tổng hợp một loại enzym. Gen đã xảy ra đột biến làm tăng lượng enzym được tổng hợp từ gen. Gen E có thể đã bị đột biến ở

- A vùng kết thúc.                       B vùng mã hóa hoặc vùng kết thúc.  
 C vùng mã hóa.                       D vùng điều hòa.

**Câu 7.** (THPT Tứ Kỳ) Trường hợp nào sau đây xảy ra ở người làm tăng pH máu?

- A Lao động nặng.                       B Bị tắc nghẽn đường thở.  
 C Tiêu chảy cấp.                       D Bị bệnh tiểu đường.

**Câu 8.** Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có 2 loại kiểu gen?

- A aabb × AaBb.                       B AaBb × aaBB.  
 C AaBB × Aabb.                       D aaBb × AAbb.

**Câu 9.** Trong các quần thể sau, quần thể nào ở trạng thái cân bằng di truyền?

- A  $0,84AA + 0,16Aa = 1$   B 100% Aa.  
 C 100% aa.  D  $0,64AA + 0,27aa + 0,09aa = 1$ .

**Câu 10.** (THPT Tứ Kỳ) Nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu với sinh trưởng của thực vật không có vai trò nào sau đây?

- A Thiếu nó cây không hoàn thành được chu trình sống.  
 B Không thể thay thế được bằng bất kỳ nguyên tố nào khác.  
 C Có thể thay thế cho một nguyên tố không thiết yếu.  
 D Trực tiếp tham gia vào quá trình chuyển hóa vật chất.

**Câu 11.** (THPT Tứ Kỳ) Động vật nào sau đây có cả tiêu hóa nội bào và tiêu hóa ngoại bào?

- A Thủy tức.  B Chim bồ câu.  C Cá chép.  D Trùng roi.

**Câu 12.** (THPT Tứ Kỳ) Oxi tạo ra trong quang hợp của thực vật có nguồn gốc từ nguyên liệu nào?

- A  $CO_2$ .  B  $H_2O$   C RiDP.  D AOA.

**Câu 13.** (THPT Tứ Kỳ) Enzim nào tham gia vào quá trình phiên mã?

- A Pepsin.  B ADN polymeraza.  
 C Lipaza.  D ARN polymeraza.

**Câu 14.** Một loài thực vật, xét 2 cặp gen: A,a và B,b cùng nằm trên 1 cặp nhiễm sắc thể thường. Phép lai P: cây dị hợp về 2 cặp gen x cây dị hợp 1 cặp gen thu được  $F_1$ . Theo lí thuyết, số cây dị hợp 1 cặp gen ở  $F_1$  chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

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

**Câu 15.** (THPT Tứ Kỳ) Loại đơn phân nào cấu tạo ADN?

- A Uraxin.  B Timin.  C Axit amin.  D Glucozơ.

**Câu 16.** Liệu pháp gen là gì?

- A Chữa trị bệnh di truyền bằng cách thay gen đột biến bằng gen lành.  
 B Chuyển gen kháng bệnh vào hệ gen người để tăng khả năng miễn dịch ở người  
 C Chuyển gen của người vào vi khuẩn E.coli để sản xuất protein người.  
 D Chữa bệnh di truyền bằng cách gây đột biến ở gen gây bệnh.

**Câu 17.** (THPT Tứ Kỳ) Cơ thể có kiểu gen nào sau đây là dạng đột biến thể một?

- A aaaBBB.  B Aaabb.  C AaB.  D AaBb.

**Câu 18.** Có 5 tế bào sinh dục đực có kiểu gen AaBbDd tiến hành giảm phân không xảy ra đột biến. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Có tối đa 8 loại giao tử được tạo ra từ các tế bào trên.  
 II. Nếu tạo ra 2 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử là 1:1.  
 III. Nếu tạo ra 4 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử 1:1:1:1.  
 IV. Nếu tạo ra 8 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử 2:2:1:1:1:1:1:1.

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

**Câu 19.** Gen A có chiều dài 255 nm bị đột biến điểm trở thành alen a. Nếu alen a có 2053 liên kết hidro thì có bao nhiêu phát biểu sau đây sai?

- (1) Nếu alen a có chiều dài 255,34 nm thì chúng tỏ đột biến thêm 1 cặp nuclêôtit.
- (2) Nếu alen A có tổng số 2050 liên kết hidro thì chúng tỏ đột biến thay thế cặp A-T bằng cặp G-X.
- (3) Nếu alen a có 200 nuclêôtit loại A thì chắc chắn alen a dài 255 nm.
- (4) Nếu alen a có 551 nuclêôtit loại G thì chúng tỏ đây là đột biến thay thế một cặp nuclêôtit.

(A) 1.                      (B) 4.                      (C) 3.                      (D) 2.

**Câu 20.** Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể  $2n = 24$ . Các nhiễm sắc thể đều tồn tại thành các cặp tương đồng. Số nhóm gen liên kết của loài là bao nhiêu?

(A) 4.                      (B) 8.                      (C) 12.                      (D) 24.

**Câu 21.** Một loài thực vật, thực hiện phép lai: AABB × aabb, thu được các hợp tử F<sub>1</sub>. Gây đột biến tứ bội hóa với hiệu suất 10% tạo ra các cây F<sub>1</sub>. Các cây F<sub>1</sub> tự thụ phấn, thu được F<sub>2</sub>. Biết rằng các cây F<sub>1</sub> đều giảm phân bình thường và thể tứ bội chỉ sinh ra giao tử lưỡng bội. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng** về giao tử của F<sub>1</sub>?

- (1) Giao tử mang toàn alen trội là 163/360.
- (2) Tỷ lệ giao tử mang 1 alen trội là 17/36.
- (3) Tỷ lệ giao tử mang 2 alen trội là 11/40.
- (4) Tỷ lệ giao tử mang 3 alen trội là 1/44.

(A) 2.                      (B) 3.                      (C) 4.                      (D) 1.

**Câu 22.** Một cơ thể có kiểu gen  $\frac{AB}{ab}$  giảm phân tạo giao tử đã xảy ra hoán vị gen với tần số 20%. Theo lý thuyết, loại giao tử  $\frac{AB}{ab}$  được sinh ra từ cơ thể này có tỷ lệ

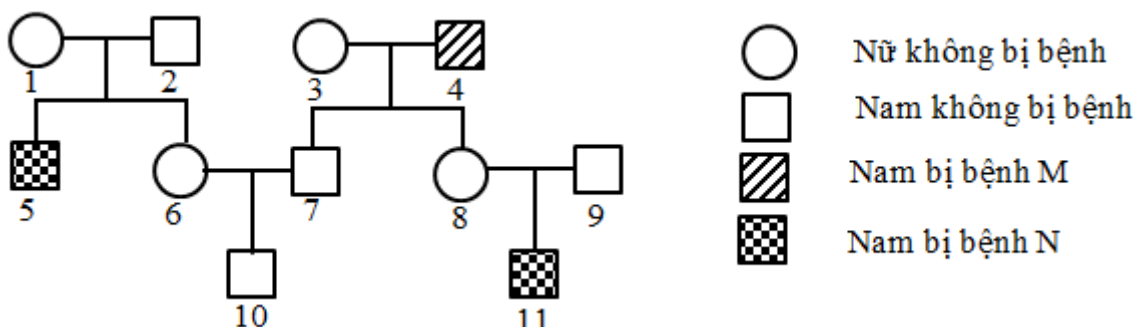
(A) 40%.                      (B) 30%.                      (C) 20%.                      (D) 10%.

**Câu 23.** Ở một loài thú, alen A quy định chân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định chân thấp; alen B quy định lông đen trội hoàn toàn so với alen b quy định lông trắng; Alen D quy định có sừng trội hoàn toàn so với alen d quy định không sừng. Thực hiện phép lai  $\frac{Ab}{aB}X^D X^d \times \frac{AB}{ab}X^D Y$  thu được F<sub>1</sub> có tổng số cá thể chân cao, lông đen, có sừng và cá thể chân cao, lông trắng, không sừng chiếm 46,75%. Biết không xảy ra đột biến và có hoán vị gen ở cả hai giới với tần số bằng nhau. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

- I. Trong tổng số con cái chân cao, lông đen, có sừng ở F<sub>2</sub>, số cá thể đồng hợp tử 3 cặp gen chiếm tỷ lệ 3/56.
- II. Ở F<sub>1</sub> có số cá thể chân cao, lông đen, không sừng chiếm tỷ lệ 14
- III. Ở F<sub>2</sub> có số cá thể đực chân cao, lông đen, có sừng chiếm tỷ lệ 14
- IV. Các cá thể cái F<sub>1</sub> có tối đa 30 kiểu gen.

(A) 1.                      (B) 3.                      (C) 2.                      (D) 4.

**Câu 24.** Phả hệ ở hình dưới mô tả sự di truyền của bệnh M và bệnh N ở người, mỗi bệnh đều do 1 trong 2 alen của gen quy định. Cả hai gen này đều nằm ở vùng không tương đồng của NST giới tính X. Biết rằng không xảy ra hoán vị gen và người số 1 có kiểu gen dị hợp về 1 cặp gen.



Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về sự di truyền của 2 bệnh M, N ở phả hệ đang xét.

I. Bệnh M và N đều do alen lặn quy định.

II. Xác suất sinh con thứ hai bình thường của cặp vợ chồng 8 – 9 là  $1/2$ .

III. Xác định chính xác được tối đa kiểu gen của 10 người trong phả hệ.

IV. Xác suất sinh con thứ 2 là con trai và bị bệnh của cặp vợ chồng 6 – 7 là  $1/8$ .

- A 1                       B 3                       C 4.                       D 2

**Câu 25.** Dâu là một thành tựu của công nghệ tế bào?

- A Tạo giống lúa lai hai dòng.  
 B Tạo giống dâu tằm tam bội.  
 C Nhân giống phong lan bằng nuôi cấy mô.  
 D Tạo giống bông kháng sâu hại.

**Câu 26.** Dâu là một bằng chứng tiến hóa gián tiếp?

- A Ruột thừa của người.                       B Hóa thạch dương xỉ trong than đá.  
 C Xác voi mamut trong băng tuyết.                       D Trứng khủng long.

**Câu 27.** Loài cỏ chăn nuôi của Anh (Spartina) có 120 nhiễm sắc thể được xác định là kết quả lai tự nhiên giữa một loài cỏ gốc châu Âu ( $2n = 50$ ) và một loài cỏ gốc Mỹ nhập vào Anh ( $2n = 70$ ). Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

I. Đây là ví dụ về hình thành loài nhờ lai xa và đa bội hóa.

II. Loài Spartina không có khả năng sinh sản hữu tính.

III. Đã xảy ra sự cách li sinh sản giữa loài Spartina và loài cỏ gốc châu Âu.

IV. Trong tế bào loài Spartina, tất cả các nhiễm sắc thể tồn tại thành các bộ bốn.

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

**Câu 28.** Theo giả thuyết siêu trội, phép lai giữa hai dòng thuần nào sau đây cho đời con có ưu thế lai cao nhất?

- A AAbbDD × aabbdd.                       B AABBDD × AABBdd.  
 C AABBDD × aabbdd.                       D AABBDD × AABBdd

**Câu 29.** Hai loài cá sống trong một ao, chúng cùng ăn sinh vật nổi. Giữa 2 loài này có mối quan hệ sinh thái nào?

- A Hội sinh.                       B Hợp tác.  
 C Ức chế - Cảm nhiễm.                       D Cạnh tranh.

**Câu 30.** Loài người được phát sinh ở đại địa chất nào?

- A Trung sinh.                       B Cổ sinh.                       C Nguyên sinh.                       D Tân sinh.

**Câu 31.** Theo Đacuyn, đơn vị tác động của chọn lọc tự nhiên là

- A Quần xã.                       B Cá thể.                       C Hệ sinh thái.                       D Quần thể.

**Câu 32.** Nhân tố tiến hóa nào không làm thay đổi tần số alen của quần thể qua các thế hệ?

- A Đột biến.                       B Giao phối không ngẫu nhiên.  
 C Các yếu tố ngẫu nhiên.                       D Chọn lọc tự nhiên.

**Câu 33.** Sự phân tầng của các loài cây trong rừng có tác dụng gì?

- A Giảm cạnh tranh giữa các loài.
- B Đảm bảo số lượng cá thể mỗi loài phù hợp.
- C Tăng tính ổn định của rừng.
- D Giảm cạnh tranh cùng loài.

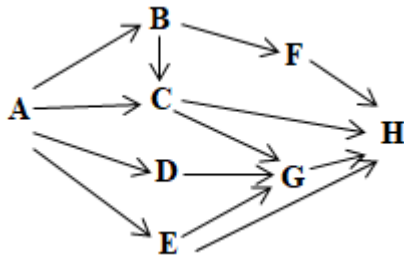
**Câu 34.** Sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể xảy ra trong trường hợp nào?

- A Không thiếu ánh sáng.
- B Không tranh giành cá thể khác giới.
- C Nguồn thức ăn dồi dào.
- D Không gian sống chật chội.

**Câu 35.** Đây là 1 nhân tố sinh thái hữu sinh?

- A Vi sinh vật gây bệnh.
- B Ánh sáng.
- C Nước.
- D Nhiệt độ.

**Câu 36.** Cho lưới thức ăn giả định trong một quần xã như sau:



A, B, C, D, E, F, G, H là các loài trong quần xã; loài A là sinh vật sản xuất. Trong các phát biểu sau về lưới thức ăn này, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

- I. Có tối đa 8 chuỗi thức ăn.
  - II. Sinh khối của loài A lớn nhất.
  - III. Quan hệ giữa loài D và E là quan hệ cạnh tranh.
  - IV. Chuỗi thức ăn dài nhất có 4 mắt xích.
- A 1.
  - B 3.
  - C 4.
  - D 2.

**Câu 37.** Một đặc trưng cơ bản của quần thể?

- A Sự phân tầng.
- B Loài đặc trưng.
- C Loài ưu thế.
- D Phân bố cá thể.

**Câu 38.** Trong chuỗi thức ăn: Cỏ → Châu chấu → Chim sẻ → Diều hâu. Loài nào là bậc dinh dưỡng cấp ba?

- A Chim sẻ.
- B Cỏ.
- C Châu chấu.
- D Diều hâu.

**Câu 39.** Cho chuỗi thức ăn: Cỏ lông vệt → Sâu ăn lá → Éch → Rắn. Biết năng lượng đồng hóa được của cỏ là 2400 000 Kcal, của sâu ăn lá là 288 000 Kcal, của ếch là 28800 Kcal, của rắn là 3168 Kcal. Hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 2 so với sinh vật tiêu thụ bậc 1 và hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 3 so với sinh vật tiêu thụ bậc 2 lần lượt là bao nhiêu?

- A 11% và 10%.
- B 10% và 12%.
- C 10% và 11%.
- D 12% và 10%.

**Câu 40.** Tập hợp nào là quần thể sinh vật?

- A Những cây cỏ trên bãi Giữa sông Hồng – Hà Nội.
- B Những con cá trong ao cá Bác Hồ - Ba Đình - Hà Nội.
- C Những con chim trong rừng Quốc gia Tam Đảo – Vĩnh Phúc.
- D Đàn cò ở đảo cò Chi Lăng Nam – Thanh Miện – Hải Dương.

**HẾT**





- A Có thể thay thế cho một nguyên tố không thiết yếu.
- B Trực tiếp tham gia vào quá trình chuyển hóa vật chất.
- C Thiếu nó cây không hoàn thành được chu trình sống.
- D Không thể thay thế được bằng bất kỳ nguyên tố nào khác.

**Câu 9.** Một loài thực vật, thực hiện phép lai: AAbb × aabb, thu được các hợp tử F<sub>1</sub>. Gây đột biến tứ bội hóa với hiệu suất 10% tạo ra các cây F<sub>1</sub>. Các cây F<sub>1</sub> tự thụ phấn, thu được F<sub>2</sub>. Biết rằng các cây F<sub>1</sub> đều giảm phân bình thường và thể tứ bội chỉ sinh ra giao tử lưỡng bội. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng** về giao tử của F<sub>1</sub>?

- (1) Giao tử mang toàn alen trội là 163/360.
- (2) Tỷ lệ giao tử mang 1 alen trội là 17/36.
- (3) Tỷ lệ giao tử mang 2 alen trội là 11/40.
- (4) Tỷ lệ giao tử mang 3 alen trội là 1/44.

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

**Câu 10.** Cho phép lai: (P) AaBbDd × AaBbDd thu được F<sub>1</sub> có tỉ lệ kiểu hình 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lý thuyết, trong số các cây hoa đỏ F<sub>1</sub>, cây mang 4 alen trội chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A  $\frac{3}{32}$ .                                       B  $\frac{3}{37}$ .                                       C  $\frac{4}{9}$ .                                       D  $\frac{3}{16}$ .

**Câu 11.** Dâu là kiểu gen dị hợp tử một cặp gen?

- A AAbb.                                       B AaBb.                                       C aaBB.                                       D AaBB.

**Câu 12.** Thế hệ xuất phát (P) của một quần thể thực vật tự thụ phấn có thành phần kiểu gen là 0,2AABb : 0,2 AaBb : 0,2 Aabb : 0,4 aabb. Cho rằng quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Theo lý thuyết, có bao nhiêu nhận định sau đúng về quần thể này?

- I. Thế hệ F<sub>3</sub>, trong quần thể có 9 loại kiểu gen.
- II. Ở thế hệ F<sub>4</sub>, tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử về 2 cặp gen là  $\frac{1}{1280}$ .
- III. Ở thế hệ F<sub>2</sub>, tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử 1 cặp gen là  $\frac{9}{40}$ .
- IV. Qua các thế hệ, tần số các alen có thể thay đổi.

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

**Câu 13.** Ở một loài thú, xét 1 gen có 2 alen A, a đã tạo trong quần thể 5 loại kiểu gen. Biết alen A quy định mắt đen trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt nâu. Cho con cái và con đực đều có mắt đen giao phối, đời F<sub>1</sub> có cả con mắt đen và con mắt nâu. Cho các con đực và cái F<sub>1</sub> giao phối ngẫu nhiên với nhau, theo lý thuyết, trong số các cá thể mắt đen F<sub>2</sub>, con cái chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A  $\frac{7}{16}$ .                                       B  $\frac{13}{16}$ .                                       C  $\frac{7}{13}$ .                                       D  $\frac{6}{13}$ .

**Câu 14.** (THPT Tứ Kỳ) Xét gen E ở tế bào nhân sơ quy định tổng hợp một loại enzym. Gen đã xảy ra đột biến làm tăng lượng enzym được tổng hợp từ gen. Gen E có thể đã bị đột biến ở

- A vùng mã hóa.                                       B vùng điều hòa.
- C vùng mã hóa hoặc vùng kết thúc.                                       D vùng kết thúc.

**Câu 15.** (THPT Tứ Kỳ) Trường hợp nào sau đây xảy ra ở người làm tăng pH máu?

- A Lao động nặng.                                       B Bị bệnh tiểu đường.
- C Bị tắc nghẽn đường thở.                                       D Tiêu chảy cấp.

**Câu 16.** Ở một loài thú, alen A quy định chân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định chân thấp; alen B quy định lông đen trội hoàn toàn so với alen b quy định lông trắng; Alen D quy định có sừng trội hoàn toàn so với alen d quy định không sừng. Thực hiện phép lai  $\frac{Ab}{aB}X^DX^d \times \frac{AB}{ab}X^DY$  thu được  $F_1$  có tổng số cá thể chân cao, lông đen, có sừng và cá thể chân cao, lông trắng, không sừng chiếm 46,75%. Biết không xảy ra đột biến và có hoán vị gen ở cả hai giới với tần số bằng nhau. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

I. Trong tổng số con cái chân cao, lông đen, có sừng ở  $F_2$ , số cá thể đồng hợp tử 3 cặp gen chiếm tỉ lệ 3/56.

II. Ở  $F_1$  có số cá thể chân cao, lông đen, không sừng chiếm tỉ lệ 14

III. Ở  $F_2$  có số cá thể đực chân cao, lông đen, có sừng chiếm tỉ lệ 14

IV. Các cá thể cái  $F_1$  có tối đa 30 kiểu gen.

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

**Câu 17.** Một cơ thể có kiểu gen  $\frac{AB}{ab}$  giảm phân tạo giao tử đã xảy ra hoán vị gen với tần số 20%. Theo lý thuyết, loại giao tử  $\underline{AB}$  được sinh ra từ cơ thể này có tỷ lệ

- A 10%.                       B 40%.                       C 20%.                       D 30%.

**Câu 18.** (THPT Tứ Kỳ) Động vật nào sau đây có cả tiêu hóa nội bào và tiêu hóa ngoại bào?

- A Trùng roi.                       B Cá chép.                       C Thủy tức.                       D Chim bồ câu.

**Câu 19.** (THPT Tứ Kỳ) Enzim nào tham gia vào quá trình phiên mã?

- A Pepsin.                       B Lipaza.  
 C ADN polimeraza.                       D ARN polimeraza.

**Câu 20.** (THPT Tứ Kỳ) Cơ thể có kiểu gen nào sau đây là dạng đột biến thể một?

- A Aaabb.                       B AaBb.                       C aaaBBB.                       D AaB.

**Câu 21.** (THPT Tứ Kỳ) Oxi tạo ra trong quang hợp của thực vật có nguồn gốc từ nguyên liệu nào?

- A RiDP.                       B AOA.                       C H<sub>2</sub>O                       D CO<sub>2</sub>.

**Câu 22.** Một loài thực vật, xét 2 cặp gen: A,a và B,b cùng nằm trên 1 cặp nhiễm sắc thể thường. Phép lai P: cây dị hợp về 2 cặp gen x cây dị hợp 1 cặp gen thu được  $F_1$ . Theo lý thuyết, số cây dị hợp 1 cặp gen ở  $F_1$  chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

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

**Câu 23.** Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có 2 loại kiểu gen?

- A aaBb x AAbb.                       B aabb x AaBb.  
 C AaBb x aaBB.                       D AaBB x Aabb.

**Câu 24.** Đây là một thành tựu của công nghệ tế bào?

- A Nhân giống phong lan bằng nuôi cấy mô.  
 B Tạo giống dâu tằm tam bội.  
 C Tạo giống bông kháng sâu hại.  
 D Tạo giống lúa lai hai dòng.

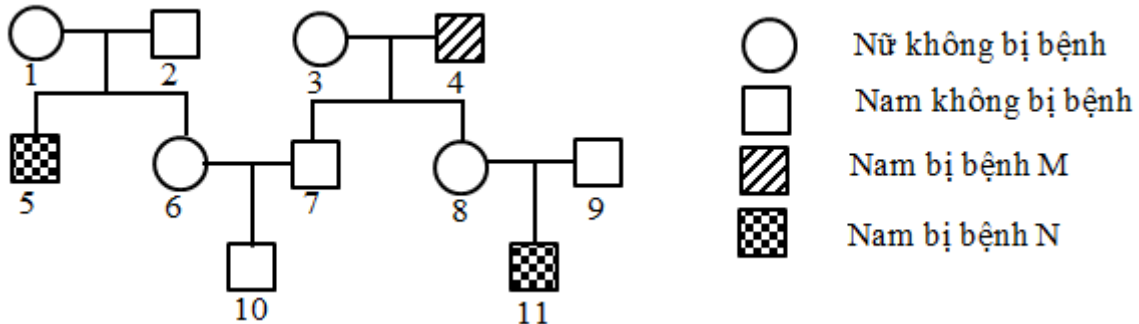
**Câu 25.** Nhân tố tiến hóa nào không làm thay đổi tần số alen của quần thể qua các thế hệ?

- A Chọn lọc tự nhiên.                       B Giao phối không ngẫu nhiên.  
 C Đột biến.                       D Các yếu tố ngẫu nhiên.

**Câu 26.** Theo Đacuyn, đơn vị tác động của chọn lọc tự nhiên là

- (A) Hệ sinh thái. (B) Cá thể. (C) Quần thể. (D) Quần xã.

**Câu 27.** Phả hệ ở hình dưới mô tả sự di truyền của bệnh M và bệnh N ở người, mỗi bệnh đều do 1 trong 2 alen của gen quy định. Cả hai gen này đều nằm ở vùng không tương đồng của NST giới tính X. Biết rằng không xảy ra hoán vị gen và người số 1 có kiểu gen dị hợp về 1 cặp gen.



Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về sự di truyền của 2 bệnh M, N ở phả hệ đang xét.

- I. Bệnh M và N đều do alen lặn quy định.
- II. Xác suất sinh con thứ hai bình thường của cặp vợ chồng 8 – 9 là 1/2.
- III. Xác định chính xác được tối đa kiểu gen của 10 người trong phả hệ.
- IV. Xác suất sinh con thứ 2 là con trai và bị bệnh của cặp vợ chồng 6 – 7 là 1/8.

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

**Câu 28.** Theo giả thuyết siêu trội, phép lai giữa hai dòng thuần nào sau đây cho đời con có ưu thế lai cao nhất?

- (A) AAbbDD × aabbdd. (B) AABBDD × AABBdd  
(C) AABBDD × AABBdd. (D) AABBDD × aabbdd.

**Câu 29.** Loài người được phát sinh ở đại địa chất nào?

- (A) Cổ sinh. (B) Nguyên sinh. (C) Trung sinh. (D) Tân sinh.

**Câu 30.** Loài cỏ chăn nuôi của Anh (Spartina) có 120 nhiễm sắc thể được xác định là kết quả lai tự nhiên giữa một loài cỏ gốc châu Âu ( $2n = 50$ ) và một loài cỏ gốc Mỹ nhập vào Anh ( $2n = 70$ ). Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

- I. Đây là ví dụ về hình thành loài nhờ lai xa và đa bội hóa.
- II. Loài Spartina không có khả năng sinh sản hữu tính.
- III. Đã xảy ra sự cách li sinh sản giữa loài Spartina và loài cỏ gốc châu Âu.
- IV. Trong tế bào loài Spartina, tất cả các nhiễm sắc thể tồn tại thành các bộ bốn.

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

**Câu 31.** Hai loài cá sống trong một ao, chúng cùng ăn sinh vật nổi. Giữa 2 loài này có mối quan hệ sinh thái nào?

- (A) Hội sinh. (B) Cạnh tranh.  
(C) Ức chế - Cảm nhiễm. (D) Hợp tác.

**Câu 32.** Dâu là một bằng chứng tiến hóa gián tiếp?

- (A) Ruột thừa của người. (B) Hóa thạch dương xỉ trong than đá.  
(C) Xác voi mamut trong băng tuyết. (D) Trứng khủng long.

**Câu 33.** Trong chuỗi thức ăn: Cỏ → Châu chấu → Chim sẻ → Diều hâu. Loài nào là bậc dinh dưỡng cấp ba?

- A Châu chấu.       B Diều hâu.       C Chim sẻ.       D Cỏ.

**Câu 34.** Sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể xảy ra trong trường hợp nào?

- A Không thiếu ánh sáng.       B Không tranh giành cá thể khác giới.  
 C Nguồn thức ăn dồi dào.       D Không gian sống chật chội.

**Câu 35.** Đây là 1 nhân tố sinh thái hữu sinh?

- A Nước.       B Nhiệt độ.  
 C Ánh sáng.       D Vi sinh vật gây bệnh.

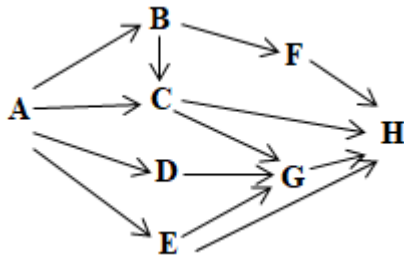
**Câu 36.** Một đặc trưng cơ bản của quần thể?

- A Loài đặc trưng.       B Loài ưu thế.  
 C Phân bố cá thể.       D Sự phân tầng.

**Câu 37.** Sự phân tầng của các loài cây trong rừng có tác dụng gì?

- A Giảm cạnh tranh giữa các loài.  
 B Tăng tính ổn định của rừng.  
 C Giảm cạnh tranh cùng loài.  
 D Đảm bảo số lượng cá thể mỗi loài phù hợp.

**Câu 38.** Cho lưới thức ăn giả định trong một quần xã như sau:



A, B, C, D, E, F, G, H là các loài trong quần xã; loài A là sinh vật sản xuất. Trong các phát biểu sau về lưới thức ăn này, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

- I. Có tối đa 8 chuỗi thức ăn.
- II. Sinh khối của loài A lớn nhất.
- III. Quan hệ giữa loài D và E là quan hệ cạnh tranh.
- IV. Chuỗi thức ăn dài nhất có 4 mắt xích.

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

**Câu 39.** Cho chuỗi thức ăn: Cỏ lông vệt → Sâu ăn lá → Éch → Rắn. Biết năng lượng đồng hóa được của cỏ là 2400 000 Kcal, của sâu ăn lá là 288 000 Kcal, của ếch là 28800 Kcal, của rắn là 3168 Kcal. Hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 2 so với sinh vật tiêu thụ bậc 1 và hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 3 so với sinh vật tiêu thụ bậc 2 lần lượt là bao nhiêu?

- A 10% và 12%.       B 10% và 11%.       C 12% và 10%.       D 11% và 10%.

**Câu 40.** Tập hợp nào là quần thể sinh vật?

- A Những cây cỏ trên bãi Giữa sông Hồng – Hà Nội.  
 B Đàn cò ở đảo cò Chi Lăng Nam – Thanh Miện – Hải Dương.  
 C Những con chim trong rừng Quốc gia Tam Đảo – Vĩnh Phúc.  
 D Những con cá trong ao cá Bác Hồ - Ba Đình - Hà Nội.

**HẾT**

Họ và tên ..... Số báo danh: .....

**Câu 1.** Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có 2 loại kiểu gen?

- A aaBb × AAbb.  B AaBb × aaBB.  
 C AaBB × Aabb.  D aabb × AaBb.

**Câu 2.** (THPT Tứ Kỳ) Enzim nào tham gia vào quá trình phiên mã?

- A Lipaza.  B ADN polimeraza.  
 C ARN polimeraza.  D Pepsin.

**Câu 3.** Gen A có chiều dài 255 nm bị đột biến điểm trở thành alen a. Nếu alen a có 2053 liên kết hidro thì có bao nhiêu phát biểu sau đây sai?

- (1) Nếu alen a có chiều dài 255,34 nm thì chứng tỏ đột biến thêm 1 cặp nuclêôtit.  
 (2) Nếu alen A có tổng số 2050 liên kết hidro thì chứng tỏ đột biến thay thế cặp A-T bằng cặp G-X.

- (3) Nếu alen a có 200 nuclêôtit loại A thì chắc chắn alen a dài 255 nm.  
 (4) Nếu alen a có 551 nuclêôtit loại G thì chứng tỏ đây là đột biến thay thế một cặp nuclêôtit.

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

**Câu 4.** Một loài thực vật, xét 2 cặp gen: A,a và B,b cùng nằm trên 1 cặp nhiễm sắc thể thường. Phép lai P: cây dị hợp về 2 cặp gen x cây dị hợp 1 cặp gen thu được  $F_1$ . Theo lý thuyết, số cây dị hợp 1 cặp gen ở  $F_1$  chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

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

**Câu 5.** Đâu là kiểu gen dị hợp tử một cặp gen?

- A AaBB.  B AA bb.  C AaBb.  D aaBB.

**Câu 6.** (THPT Tứ Kỳ) Cơ thể có kiểu gen nào sau đây là dạng đột biến thể một?

- A AaB.  B aaaBBB.  C Aaabb.  D AaBb.

**Câu 7.** Liệu pháp gen là gì?

- A Chữa bệnh di truyền bằng cách gây đột biến ở gen gây bệnh.  
 B Chuyển gen của người vào vi khuẩn E.coli để sản xuất protein người.  
 C Chữa trị bệnh di truyền bằng cách thay gen đột biến bằng gen lành.  
 D Chuyển gen kháng bệnh vào hệ gen người để tăng khả năng miễn dịch ở người

**Câu 8.** (THPT Tứ Kỳ) Loại đơn phân nào cấu tạo ADN?

- A Axit amin.  B Timin.  C Glucozơ.  D Uraxin.

**Câu 9.** Ở một loài thú, xét 1 gen có 2 alen A, a đã tạo trong quần thể 5 loại kiểu gen. Biết alen A quy định mắt đen trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt nâu. Cho con cái và con đực đều có mắt đen giao phối, đời  $F_1$  có cả con mắt đen và con mắt nâu. Cho các con đực và cái  $F_1$  giao phối ngẫu nhiên với nhau, theo lý thuyết, trong số các cá thể mắt đen  $F_2$ , con cái chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

**A**  $\frac{7}{16}$ .

**B**  $\frac{6}{13}$ .

**C**  $\frac{7}{13}$ .

**D**  $\frac{13}{16}$ .

**Câu 10.** Một loài thực vật, thực hiện phép lai: AABB × aabb, thu được các hợp tử F<sub>1</sub>. Gây đột biến tứ bội hóa với hiệu suất 10% tạo ra các cây F<sub>1</sub>. Các cây F<sub>1</sub> tự thụ phấn, thu được F<sub>2</sub>. Biết rằng các cây F<sub>1</sub> đều giảm phân bình thường và thể tứ bội chỉ sinh ra giao tử lưỡng bội. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng** về giao tử của F<sub>1</sub>?

- (1) Giao tử mang toàn alen trội là 163/360.
- (2) Tỷ lệ giao tử mang 1 alen trội là 17/36.
- (3) Tỷ lệ giao tử mang 2 alen trội là 11/40.
- (4) Tỷ lệ giao tử mang 3 alen trội là 1/44.

**A** 3.

**B** 1.

**C** 4.

**D** 2.

**Câu 11.** Có 5 tế bào sinh dục đực có kiểu gen AaBbDd tiến hành giảm phân không xảy ra đột biến. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Có tối đa 8 loại giao tử được tạo ra từ các tế bào trên.
- II. Nếu tạo ra 2 loại giao tử thì tỷ lệ các loại giao tử là 1:1.
- III. Nếu tạo ra 4 loại giao tử thì tỷ lệ các loại giao tử 1:1:1:1.
- IV. Nếu tạo ra 8 loại giao tử thì tỷ lệ các loại giao tử 2:2:1:1:1:1:1:1.

**A** 1.

**B** 2.

**C** 4.

**D** 3.

**Câu 12.** (THPT Tú Kỳ) Trường hợp nào sau đây xảy ra ở người làm tăng pH máu?

- A** Tiêu chảy cấp.
- B** Bị tắc nghẽn đường thở.
- C** Lao động nặng.
- D** Bị bệnh tiểu đường.

**Câu 13.** Cho phép lai: (P) AaBbDd × AaBbDd thu được F<sub>1</sub> có tỷ lệ kiểu hình 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lý thuyết, trong số các cây hoa đỏ F<sub>1</sub>, cây mang 4 alen trội chiếm tỷ lệ bao nhiêu?

**A**  $\frac{3}{37}$ .

**B**  $\frac{4}{9}$ .

**C**  $\frac{3}{16}$ .

**D**  $\frac{3}{32}$ .

**Câu 14.** Ở một loài thú, alen A quy định chân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định chân thấp; alen B quy định lông đen trội hoàn toàn so với alen b quy định lông trắng; Alen D quy định có sừng trội hoàn toàn so với alen d quy định không sừng. Thực hiện phép lai  $\frac{Ab}{aB}X^DX^d \times \frac{AB}{ab}X^DY$  thu được F<sub>1</sub> có tổng số cá thể chân cao, lông đen, có sừng và cá thể chân cao, lông trắng, không sừng chiếm 46,75%. Biết không xảy ra đột biến và có hoán vị gen ở cả hai giới với tần số bằng nhau. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

- I. Trong tổng số con cái chân cao, lông đen, có sừng ở F<sub>2</sub>, số cá thể đồng hợp tử 3 cặp gen chiếm tỷ lệ 3/56.
- II. Ở F<sub>1</sub> có số cá thể chân cao, lông đen, không sừng chiếm tỷ lệ 14
- III. Ở F<sub>2</sub> có số cá thể đực chân cao, lông đen, có sừng chiếm tỷ lệ 14
- IV. Các cá thể cái F<sub>1</sub> có tối đa 30 kiểu gen.

**A** 1.

**B** 4.

**C** 2.

**D** 3.

**Câu 15.** Trong các quần thể sau, quần thể nào ở trạng thái cân bằng di truyền?

- A** 0,64AA + 0,27aa + 0,09aa = 1.
- B** 100% aa.
- C** 0,84AA + 0,16Aa = 1
- D** 100% Aa.

**Câu 16.** (THPT Tú Kỳ) Động vật nào sau đây có cả tiêu hóa nội bào và tiêu hóa ngoại bào?

- A** Cá chép.
- B** Trùng roi.
- C** Thủy tức.
- D** Chim bồ câu.

**Câu 17.** Thế hệ xuất phát (P) của một quần thể thực vật tự thụ phấn có thành phần kiểu gen là  $0,2AABb : 0,2 AaBb : 0,2 Aabb : 0,4 aabb$ . Cho rằng quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Theo lý thuyết, có bao nhiêu nhận định sau đúng về quần thể này?

I. Thế hệ  $F_3$ , trong quần thể có 9 loại kiểu gen.

II. Ở thế hệ  $F_4$ , tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử về 2 cặp gen là  $\frac{1}{1280}$ .

III. Ở thế hệ  $F_2$ , tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử 1 cặp gen là  $\frac{9}{40}$ .

IV. Qua các thế hệ, tần số các alen có thể thay đổi.

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

**Câu 18.** (THPT Tứ Kỳ) Nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu với sinh trưởng của thực vật không có vai trò nào sau đây?

- A Trực tiếp tham gia vào quá trình chuyển hóa vật chất.  
 B Không thể thay thế được bằng bất kỳ nguyên tố nào khác.  
 C Thiếu nó cây không hoàn thành được chu trình sống.  
 D Có thể thay thế cho một nguyên tố không thiết yếu.

**Câu 19.** (THPT Tứ Kỳ) Xét gen E ở tế bào nhân sơ quy định tổng hợp một loại enzym. Gen đã xảy ra đột biến làm tăng lượng enzym được tổng hợp từ gen. Gen E có thể đã bị đột biến ở

- A vùng mã hóa.                       B vùng mã hóa hoặc vùng kết thúc.  
 C vùng kết thúc.                       D vùng điều hòa.

**Câu 20.** Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào có thể làm tăng cường độ biểu hiện của tính trạng?

- A Lặp đoạn.                       B Chuyển đoạn không tương hỗ.  
 C Mất đoạn ở giữa một cánh.                       D Mất đoạn ở đầu mút nhiễm sắc thể.

**Câu 21.** Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể  $2n = 24$ . Các nhiễm sắc thể đều tồn tại thành các cặp tương đồng. Số nhóm gen liên kết của loài là bao nhiêu?

- A 24.                       B 4.                       C 12.                       D 8.

**Câu 22.** Một cơ thể có kiểu gen  $\frac{AB}{ab}$  giảm phân tạo giao tử đã xảy ra hoán vị gen với tần số 20%. Theo lý thuyết, loại giao tử  $\underline{AB}$  được sinh ra từ cơ thể này có tỷ lệ

- A 40%.                       B 30%.                       C 20%.                       D 10%.

**Câu 23.** (THPT Tứ Kỳ) Oxi tạo ra trong quang hợp của thực vật có nguồn gốc từ nguyên liệu nào?

- A  $H_2O$                        B  $CO_2$ .                       C AOA.                       D RiDP.

**Câu 24.** Nhân tố tiến hóa nào không làm thay đổi tần số alen của quần thể qua các thế hệ?

- A Đột biến.                       B Giao phối không ngẫu nhiên.  
 C Các yếu tố ngẫu nhiên.                       D Chọn lọc tự nhiên.

**Câu 25.** Đâu là một thành tựu của công nghệ tế bào?

- A Tạo giống lúa lai hai dòng.  
 B Tạo giống bông kháng sâu hại.  
 C Tạo giống dâu tằm tam bội.  
 D Nhân giống phong lan bằng nuôi cấy mô.



**Câu 26.** Hai loài cá sống trong một ao, chúng cùng ăn sinh vật nổi. Giữa 2 loài này có mối quan hệ sinh thái nào?

- A) Hội sinh.
- B) Ức chế - Cảm nhiễm.
- C) Cạnh tranh.
- D) Hợp tác.

**Câu 27.** Theo Đacuyn, đơn vị tác động của chọn lọc tự nhiên là

- A) Cá thể.
- B) Quần xã.
- C) Quần thể.
- D) Hệ sinh thái.

**Câu 28.** Theo giả thuyết siêu trội, phép lai giữa hai dòng thuần nào sau đây cho đời con có ưu thế lai cao nhất?

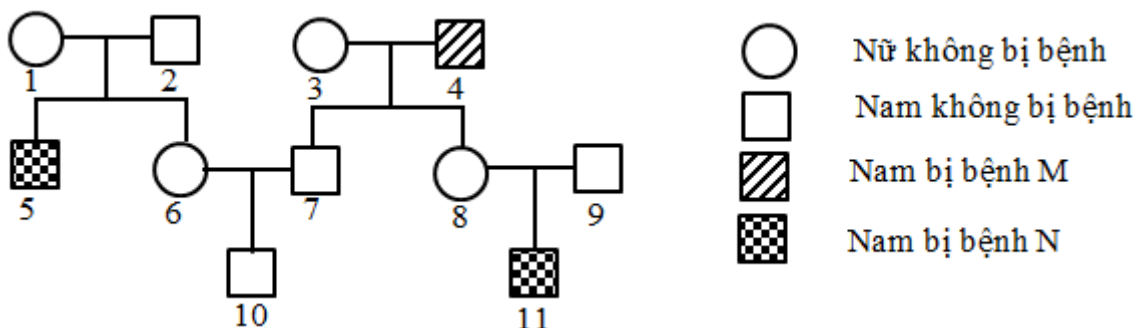
- A) AABBDd × AABBDd
- B) AABBDd × AABBDd
- C) AABBDd × aabbdd.
- D) AAbbdd × aabbdd.

**Câu 29.** Loài cỏ chăn nuôi của Anh (Spartina) có 120 nhiễm sắc thể được xác định là kết quả lai tự nhiên giữa một loài cỏ gốc châu Âu ( $2n = 50$ ) và một loài cỏ gốc Mỹ nhập vào Anh ( $2n = 70$ ). Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

- I. Đây là ví dụ về hình thành loài nhờ lai xa và đa bội hóa.
- II. Loài Spartina không có khả năng sinh sản hữu tính.
- III. Đã xảy ra sự cách li sinh sản giữa loài Spartina và loài cỏ gốc châu Âu.
- IV. Trong tế bào loài Spartina, tất cả các nhiễm sắc thể tồn tại thành các bộ bốn.

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

**Câu 30.** Phả hệ ở hình dưới mô tả sự di truyền của bệnh M và bệnh N ở người, mỗi bệnh đều do 1 trong 2 alen của gen quy định. Cả hai gen này đều nằm ở vùng không tương đồng của NST giới tính X. Biết rằng không xảy ra hoán vị gen và người số 1 có kiểu gen dị hợp về 1 cặp gen.



Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về sự di truyền của 2 bệnh M, N ở phả hệ đang xét.

- I. Bệnh M và N đều do alen lặn quy định.
- II. Xác suất sinh con thứ hai bình thường của cặp vợ chồng 8 – 9 là 1/2.
- III. Xác định chính xác được tối đa kiểu gen của 10 người trong phả hệ.
- IV. Xác suất sinh con thứ 2 là con trai và bị bệnh của cặp vợ chồng 6 – 7 là 1/8.

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

**Câu 31.** Loài người được phát sinh ở đại địa chất nào?

- A) Nguyên sinh.
- B) Cổ sinh.
- C) Trung sinh.
- D) Tân sinh.

**Câu 32.** Đâu là một bằng chứng tiến hóa gián tiếp?

- A) Trứng khủng long.
- B) Ruột thừa của người.
- C) Xác voi mamut trong băng tuyết.
- D) Hóa thạch dương xỉ trong than đá.

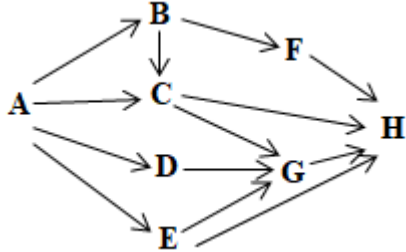
**Câu 33.** Sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể xảy ra trong trường hợp nào?

- A Không gian sống chật chội.
- B Không tranh giành cá thể khác giới.
- C Nguồn thức ăn dồi dào.
- D Không thiếu ánh sáng.

**Câu 34.** Đây là 1 nhân tố sinh thái hữu sinh?

- A Vi sinh vật gây bệnh.
- B Ánh sáng.
- C Nhiệt độ.
- D Nước.

**Câu 35.** Cho lưới thức ăn giả định trong một quần xã như sau:



A, B, C, D, E, F, G, H là các loài trong quần xã; loài A là sinh vật sản xuất. Trong các phát biểu sau về lưới thức ăn này, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

- I. Có tối đa 8 chuỗi thức ăn.
- II. Sinh khối của loài A lớn nhất.
- III. Quan hệ giữa loài D và E là quan hệ cạnh tranh.
- IV. Chuỗi thức ăn dài nhất có 4 mắt xích.

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

**Câu 36.** Sự phân tầng của các loài cây trong rừng có tác dụng gì?

- A Đảm bảo số lượng cá thể mỗi loài phù hợp.
- B Tăng tính ổn định của rừng.
- C Giảm cạnh tranh cùng loài.
- D Giảm cạnh tranh giữa các loài.

**Câu 37.** Trong chuỗi thức ăn: Cỏ → Châu chấu → Chim sẻ → Diều hâu. Loài nào là bậc dinh dưỡng cấp ba?

- A Châu chấu.
- B Cỏ.
- C Chim sẻ.
- D Diều hâu.

**Câu 38.** Một đặc trưng cơ bản của quần thể?

- A Phân bố cá thể.
- B Sự phân tầng.
- C Loài ưu thế.
- D Loài đặc trưng.

**Câu 39.** Tập hợp nào là quần thể sinh vật?

- A Đàn cò ở đảo cò Chi Lăng Nam – Thanh Miện – Hải Dương.
- B Những con chim trong rừng Quốc gia Tam Đảo – Vĩnh Phúc.
- C Những cây cỏ trên bãi Giữa sông Hồng – Hà Nội.
- D Những con cá trong ao cá Bác Hồ - Ba Đình - Hà Nội.

**Câu 40.** Cho chuỗi thức ăn: Cỏ lông vệt → Sâu ăn lá → Ếch → Rắn. Biết năng lượng đồng hóa được của cỏ là 2400 000 Kcal, của sâu ăn lá là 288 000 Kcal, của ếch là 28800 Kcal, của rắn là 3168 Kcal. Hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 2 so với sinh vật tiêu thụ bậc 1 và hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 3 so với sinh vật tiêu thụ bậc 2 lần lượt là bao nhiêu?

- A 10% và 12%.
- B 12% và 10%.
- C 11% và 10%.
- D 10% và 11%.

**HẾT**

Họ và tên ..... Số báo danh: .....

**Câu 1.** Đâu là kiểu gen dị hợp tử một cặp gen?

- A aaBB.                       B AAbb.                       C AaBb.                       D AaBB.

**Câu 2.** Trong các quần thể sau, quần thể nào ở trạng thái cân bằng di truyền?

- A 100% Aa.                       B  $0,84AA + 0,16Aa = 1$   
 C 100% aa.                       D  $0,64AA + 0,27aa + 0,09aa = 1$ .

**Câu 3.** Ở một loài thú, xét 1 gen có 2 alen A, a đã tạo trong quần thể 5 loại kiểu gen. Biết alen A quy định mắt đen trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt nâu. Cho con cái và con đực đều có mắt đen giao phối, đời  $F_1$  có cả con mắt đen và con mắt nâu. Cho các con đực và cái  $F_1$  giao phối ngẫu nhiên với nhau, theo lý thuyết, trong số các cá thể mắt đen  $F_2$ , con cái chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A  $\frac{6}{13}$ .                       B  $\frac{7}{16}$ .                       C  $\frac{13}{16}$ .                       D  $\frac{7}{13}$ .

**Câu 4.** Ở một loài thú, alen A quy định chân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định chân thấp; alen B quy định lông đen trội hoàn toàn so với alen b quy định lông trắng; Alen D quy định có sừng trội hoàn toàn so với alen d quy định không sừng. Thực hiện phép lai  $\frac{Ab}{aB}X^DX^d \times \frac{AB}{ab}X^DY$  thu được  $F_1$  có tổng số cá thể chân cao, lông đen, có sừng và cá thể chân cao, lông trắng, không sừng chiếm 46,75%. Biết không xảy ra đột biến và có hoán vị gen ở cả hai giới với tần số bằng nhau. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

- I. Trong tổng số con cái chân cao, lông đen, có sừng ở  $F_2$ , số cá thể đồng hợp tử 3 cặp gen chiếm tỉ lệ 3/56.  
 II. Ở  $F_1$  có số cá thể chân cao, lông đen, không sừng chiếm tỉ lệ 14  
 III. Ở  $F_2$  có số cá thể đực chân cao, lông đen, có sừng chiếm tỉ lệ 14  
 IV. Các cá thể cái  $F_1$  có tối đa 30 kiểu gen.

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

**Câu 5.** Một loài thực vật, thực hiện phép lai: AABB  $\times$  aabb, thu được các hợp tử  $F_1$ . Gây đột biến tứ bội hóa với hiệu suất 10% tạo ra các cây  $F_1$ . Các cây  $F_1$  tự thụ phấn, thu được  $F_2$ . Biết rằng các cây  $F_1$  đều giảm phân bình thường và thể tứ bội chỉ sinh ra giao tử lưỡng bội. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng** về giao tử của  $F_1$ ?

- (1) Giao tử mang toàn alen trội là 163/360.  
 (2) Tỉ lệ giao tử mang 1 alen trội là 17/36.  
 (3) Tỉ lệ giao tử mang 2 alen trội là 11/40.  
 (4) Tỉ lệ giao tử mang 3 alen trội là 1/44.

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

**Câu 6.** Một cơ thể có kiểu gen  $\frac{AB}{ab}$  giảm phân tạo giao tử đã xảy ra hoán vị gen với tần số 20%. Theo lý thuyết, loại giao tử  $\underline{AB}$  được sinh ra từ cơ thể này có tỷ lệ

- A 20%.                       B 30%.                       C 40%.                       D 10%.

**Câu 7.** Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào có thể làm tăng cường độ biểu hiện của tính trạng?

- A Chuyển đoạn không tương hỗ.                       B Lặp đoạn.  
 C Mất đoạn ở đầu mút nhiễm sắc thể.                       D Mất đoạn ở giữa một cánh.

**Câu 8.** (THPT Tứ Kỳ) Enzim nào tham gia vào quá trình phiên mã?

- A ARN polimeraza.                       B Pepsin.  
 C ADN polimeraza.                       D Lipaza.

**Câu 9.** Có 5 tế bào sinh dục đực có kiểu gen AaBbDd tiến hành giảm phân không xảy ra đột biến. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Có tối đa 8 loại giao tử được tạo ra từ các tế bào trên.  
 II. Nếu tạo ra 2 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử là 1:1.  
 III. Nếu tạo ra 4 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử 1:1:1:1.  
 IV. Nếu tạo ra 8 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử 2:2:1:1:1:1:1:1.

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

**Câu 10.** Gen A có chiều dài 255 nm bị đột biến điểm trở thành alen a. Nếu alen a có 2053 liên kết hidro thì có bao nhiêu phát biểu sau đây sai?

- (1) Nếu alen a có chiều dài 255,34 nm thì chứng tỏ đột biến thêm 1 cặp nucleôtit.  
 (2) Nếu alen A có tổng số 2050 liên kết hidro thì chứng tỏ đột biến thay thế cặp A-T bằng cặp G-X.  
 (3) Nếu alen a có 200 nucleôtit loại A thì chắc chắn alen a dài 255 nm.  
 (4) Nếu alen a có 551 nucleôtit loại G thì chứng tỏ đây là đột biến thay thế một cặp nucleôtit.

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

**Câu 11.** (THPT Tứ Kỳ) Oxi tạo ra trong quang hợp của thực vật có nguồn gốc từ nguyên liệu nào?

- A AOA.                       B RiDP.                       C H<sub>2</sub>O                       D CO<sub>2</sub>.

**Câu 12.** Thế hệ xuất phát (P) của một quần thể thực vật tự thụ phấn có thành phần kiểu gen là 0,2AABb : 0,2 AaBb : 0,2 Aabb : 0,4 aabb. Cho rằng quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Theo lí thuyết, có bao nhiêu nhận định sau đúng về quần thể này?

- I. Thế hệ  $F_3$ , trong quần thể có 9 loại kiểu gen.  
 II. Ở thế hệ  $F_4$ , tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử về 2 cặp gen là  $\frac{1}{1280}$ .  
 III. Ở thế hệ  $F_2$ , tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử 1 cặp gen là  $\frac{9}{40}$ .  
 IV. Qua các thế hệ, tần số các alen có thể thay đổi.

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

**Câu 13.** Liệu pháp gen là gì?

- A Chuyển gen kháng bệnh vào hệ gen người để tăng khả năng miễn dịch ở người  
 B Chữa trị bệnh di truyền bằng cách thay gen đột biến bằng gen lành.  
 C Chuyển gen của người vào vi khuẩn E.coli để sản xuất protein người.  
 D Chữa bệnh di truyền bằng cách gây đột biến ở gen gây bệnh.

**Câu 14.** Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có 2 loại kiểu gen?

- A AaBb × aaBB.                       B aaBb × AAbb.  
 C AaBB × Aabb.                       D aabb × AaBb.

**Câu 15.** Một loài thực vật, xét 2 cặp gen: A,a và B,b cùng nằm trên 1 cặp nhiễm sắc thể thường. Phép lai P: cây dị hợp về 2 cặp gen x cây dị hợp 1 cặp gen thu được  $F_1$ . Theo lí thuyết, số cây dị hợp 1 cặp gen ở  $F_1$  chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

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

**Câu 16.** (THPT Tứ Kỳ) Xét gen E ở tế bào nhân sơ quy định tổng hợp một loại enzym. Gen đã xảy ra đột biến làm tăng lượng enzym được tổng hợp từ gen. Gen E có thể đã bị đột biến ở

- A vùng mã hóa.                       B vùng điều hòa.  
 C vùng kết thúc.                       D vùng mã hóa hoặc vùng kết thúc.

**Câu 17.** (THPT Tứ Kỳ) Loại đơn phân nào cấu tạo ADN?

- A Timin.                       B Glucozơ.                       C Uraxin.                       D Axit amin.

**Câu 18.** (THPT Tứ Kỳ) Trường hợp nào sau đây xảy ra ở người làm tăng pH máu?

- A Lao động nặng.                       B Bị bệnh tiểu đường.  
 C Bị tắc nghẽn đường thở.                       D Tiêu chảy cấp.

**Câu 19.** (THPT Tứ Kỳ) Cơ thể có kiểu gen nào sau đây là dạng đột biến thể một?

- A Aaabb.                       B AaBb.                       C AaB.                       D aaaBBB.

**Câu 20.** Cho phép lai: (P) AaBbDd × AaBbDd thu được  $F_1$  có tỉ lệ kiểu hình 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lý thuyết, trong số các cây hoa đỏ  $F_1$ , cây mang 4 alen trội chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A  $\frac{3}{16}$ .                       B  $\frac{3}{37}$ .                       C  $\frac{4}{9}$ .                       D  $\frac{3}{32}$ .

**Câu 21.** (THPT Tứ Kỳ) Động vật nào sau đây có cả tiêu hóa nội bào và tiêu hóa ngoại bào?

- A Trùng roi.                       B Chim bồ câu.                       C Thủy tức.                       D Cá chép.

**Câu 22.** (THPT Tứ Kỳ) Nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu với sinh trưởng của thực vật không có vai trò nào sau đây?

- A Thiếu nó cây không hoàn thành được chu trình sống.  
 B Trực tiếp tham gia vào quá trình chuyển hóa vật chất.  
 C Không thể thay thế được bằng bất kỳ nguyên tố nào khác.  
 D Có thể thay thế cho một nguyên tố không thiết yếu.

**Câu 23.** Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể  $2n = 24$ . Các nhiễm sắc thể đều tồn tại thành các cặp tương đồng. Số nhóm gen liên kết của loài là bao nhiêu?

- A 4.                       B 12.                       C 8.                       D 24.

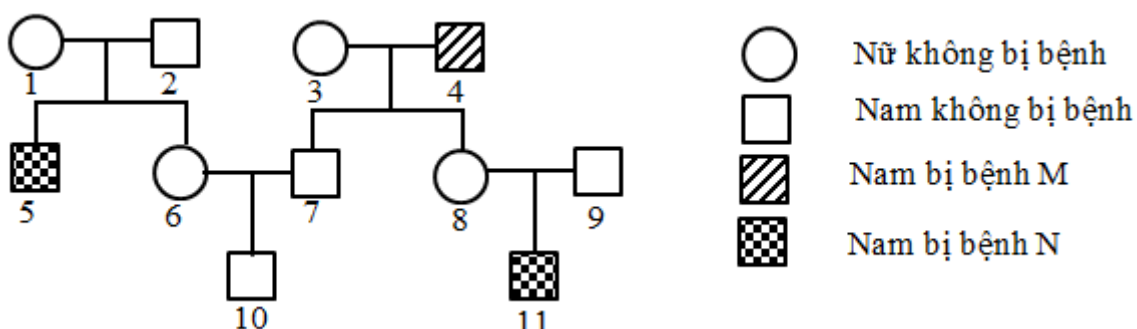
**Câu 24.** Đây là một bằng chứng tiến hóa gián tiếp?

- A Trứng khủng long.                       B Ruột thừa của người.  
 C Xác voi mamut trong băng tuyết.                       D Hóa thạch dương xỉ trong than đá.

**Câu 25.** Loài người được phát sinh ở đại địa chất nào?

- A Cổ sinh.                       B Nguyên sinh.                       C Tân sinh.                       D Trung sinh.

**Câu 26.** Phả hệ ở hình dưới mô tả sự di truyền của bệnh M và bệnh N ở người, mỗi bệnh đều do 1 trong 2 alen của gen quy định. Cả hai gen này đều nằm ở vùng không tương đồng của NST giới tính X. Biết rằng không xảy ra hoán vị gen và người số 1 có kiểu gen dị hợp về 1 cặp gen.



Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về sự di truyền của 2 bệnh M, N ở phả hệ đang xét.

I. Bệnh M và N đều do alen lặn quy định.

II. Xác suất sinh con thứ hai bình thường của cặp vợ chồng 8 – 9 là  $1/2$ .

III. Xác định chính xác được tối đa kiểu gen của 10 người trong phả hệ.

IV. Xác suất sinh con thứ 2 là con trai và bị bệnh của cặp vợ chồng 6 – 7 là  $1/8$ .

- A 1                       B 2                       C 4.                       D 3

**Câu 27.** Theo Đacuyn, đơn vị tác động của chọn lọc tự nhiên là

- A Cá thể.                       B Quần xã.                       C Quần thể.                       D Hệ sinh thái.

**Câu 28.** Hai loài cá sống trong một ao, chúng cùng ăn sinh vật nổi. Giữa 2 loài này có mối quan hệ sinh thái nào?

- A Cạnh tranh.                       B Hợp tác.  
 C Hội sinh.                       D Ức chế - Cảm nhiễm.

**Câu 29.** Nhân tố tiến hóa nào không làm thay đổi tần số alen của quần thể qua các thế hệ?

- A Các yếu tố ngẫu nhiên.                       B Giao phối không ngẫu nhiên.  
 C Chọn lọc tự nhiên.                       D Đột biến.

**Câu 30.** Đâu là một thành tựu của công nghệ tế bào?

- A Tạo giống dâu tằm tam bội.  
 B Nhân giống phong lan bằng nuôi cấy mô.  
 C Tạo giống bông kháng sâu hại.  
 D Tạo giống lúa lai hai dòng.

**Câu 31.** Loài cỏ chăn nuôi của Anh (Spartina) có 120 nhiễm sắc thể được xác định là kết quả lai tự nhiên giữa một loài cỏ gốc châu Âu ( $2n = 50$ ) và một loài cỏ gốc Mỹ nhập vào Anh ( $2n = 70$ ). Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

I. Đây là ví dụ về hình thành loài nhờ lai xa và đa bội hóa.

II. Loài Spartina không có khả năng sinh sản hữu tính.

III. Đã xảy ra sự cách li sinh sản giữa loài Spartina và loài cỏ gốc châu Âu.

IV. Trong tế bào loài Spartina, tất cả các nhiễm sắc thể tồn tại thành các bộ bốn.

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

**Câu 32.** Theo giả thuyết siêu trội, phép lai giữa hai dòng thuần nào sau đây cho đời con có ưu thế lai cao nhất?

- A AABBDd × AABBDd                       B AABBDd × AABBDd.  
 C AABBDd × aabbdd.                       D AAbbDD × aabbdd.

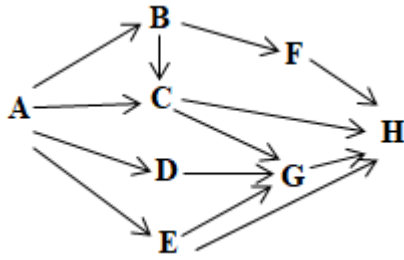
**Câu 33.** Sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể xảy ra trong trường hợp nào?

- A Không thiếu ánh sáng.                       B Không tranh giành cá thể khác giới.  
 C Nguồn thức ăn dồi dào.                       D Không gian sống chật chội.

**Câu 34.** Đâu là 1 nhân tố sinh thái hữu sinh?

- A Ánh sáng.                       B Nhiệt độ.  
 C Nước.                       D Vi sinh vật gây bệnh.

**Câu 35.** Cho lưới thức ăn giả định trong một quần xã như sau:



A, B, C, D, E, F, G, H là các loài trong quần xã; loài A là sinh vật sản xuất. Trong các phát biểu sau về lưới thức ăn này, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

- I. Có tối đa 8 chuỗi thức ăn.
- II. Sinh khối của loài A lớn nhất.
- III. Quan hệ giữa loài D và E là quan hệ cạnh tranh.
- IV. Chuỗi thức ăn dài nhất có 4 mắt xích.

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

**Câu 36.** Trong chuỗi thức ăn: Cỏ → Châu chấu → Chim sẻ → Diều hâu. Loài nào là bậc dinh dưỡng cấp ba?

- A Chim sẻ.                       B Cỏ.                       C Châu chấu.                       D Diều hâu.

**Câu 37.** Một đặc trưng cơ bản của quần thể?

- A Sự phân tầng.                       B Loài ưu thế.  
 C Phân bố cá thể.                       D Loài đặc trưng.

**Câu 38.** Sự phân tầng của các loài cây trong rừng có tác dụng gì?

- A Đảm bảo số lượng cá thể mỗi loài phù hợp.  
 B Giảm cạnh tranh cùng loài.  
 C Giảm cạnh tranh giữa các loài.  
 D Tăng tính ổn định của rừng.

**Câu 39.** Tập hợp nào là quần thể sinh vật?

- A Đàn cò ở đảo cò Chi Lăng Nam – Thanh Miện – Hải Dương.  
 B Những con chim trong rừng Quốc gia Tam Đảo – Vĩnh Phúc.  
 C Những cây cỏ trên bãi Giữa sông Hồng – Hà Nội.  
 D Những con cá trong ao cá Bác Hồ - Ba Đình - Hà Nội.

**Câu 40.** Cho chuỗi thức ăn: Cỏ lông vệt → Sâu ăn lá → Éch → Rắn. Biết năng lượng đồng hóa được của cỏ là 2400 000 Kcal, của sâu ăn lá là 288 000 Kcal, của éch là 28800 Kcal, của rắn là 3168 Kcal. Hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 2 so với sinh vật tiêu thụ bậc 1 và hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 3 so với sinh vật tiêu thụ bậc 2 lần lượt là bao nhiêu?

- A 12% và 10%.                       B 10% và 11%.                       C 11% và 10%.                       D 10% và 12%.

**HẾT**

Họ và tên ..... Số báo danh: .....

**Câu 1.** Thế hệ xuất phát (P) của một quần thể thực vật tự thụ phấn có thành phần kiểu gen là 0,2AABb : 0,2 AaBb : 0,2 Aabb : 0,4 aabb. Cho rằng quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Theo lý thuyết, có bao nhiêu nhận định sau đúng về quần thể này?

I. Thế hệ  $F_3$ , trong quần thể có 9 loại kiểu gen.

II. Ở thế hệ  $F_4$ , tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử về 2 cặp gen là  $\frac{1}{1280}$ .

III. Ở thế hệ  $F_2$ , tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử 1 cặp gen là  $\frac{9}{40}$ .

IV. Qua các thế hệ, tần số các alen có thể thay đổi.

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

**Câu 2.** (THPT Tứ Kỳ) Oxi tạo ra trong quang hợp của thực vật có nguồn gốc từ nguyên liệu nào?

- A  $CO_2$ .                       B RiDP.                       C AOA.                       D  $H_2O$

**Câu 3.** (THPT Tứ Kỳ) Xét gen E ở tế bào nhân sơ quy định tổng hợp một loại enzym. Gen đã xảy ra đột biến làm tăng lượng enzym được tổng hợp từ gen. Gen E có thể đã bị đột biến ở

- A vùng điều hòa.                       B vùng mã hóa hoặc vùng kết thúc.  
 C vùng mã hóa.                       D vùng kết thúc.

**Câu 4.** (THPT Tứ Kỳ) Cơ thể có kiểu gen nào sau đây là dạng đột biến thể một?

- A aaaBBB.                       B AaB.                       C Aaabb.                       D AaBb.

**Câu 5.** Một cơ thể có kiểu gen  $\frac{AB}{ab}$  giảm phân tạo giao tử đã xảy ra hoán vị gen với tần số 20%. Theo lý thuyết, loại giao tử  $\underline{AB}$  được sinh ra từ cơ thể này có tỷ lệ

- A 40%.                       B 10%.                       C 20%.                       D 30%.

**Câu 6.** (THPT Tứ Kỳ) Nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu với sinh trưởng của thực vật không có vai trò nào sau đây?

- A Trực tiếp tham gia vào quá trình chuyển hóa vật chất.  
 B Không thể thay thế được bằng bất kỳ nguyên tố nào khác.  
 C Có thể thay thế cho một nguyên tố không thiết yếu.  
 D Thiếu nó cây không hoàn thành được chu trình sống.

**Câu 7.** Một loài thực vật, thực hiện phép lai: AABB  $\times$  aabb, thu được các hợp tử  $F_1$ . Gây đột biến tứ bội hóa với hiệu suất 10% tạo ra các cây  $F_1$ . Các cây  $F_1$  tự thụ phấn, thu được  $F_2$ . Biết rằng các cây  $F_1$  đều giảm phân bình thường và thể tứ bội chỉ sinh ra giao tử lưỡng bội. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng** về giao tử của  $F_1$ ?

- (1) Giao tử mang toàn alen trội là 163/360.  
(2) Tỉ lệ giao tử mang 1 alen trội là 17/36.  
(3) Tỉ lệ giao tử mang 2 alen trội là 11/40.  
(4) Tỉ lệ giao tử mang 3 alen trội là 1/44.

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



**Câu 8.** Liệu pháp gen là gì?

- A) Chữa bệnh di truyền bằng cách gây đột biến ở gen gây bệnh.
- B) Chuyển gen kháng bệnh vào hệ gen người để tăng khả năng miễn dịch ở người
- C) Chuyển gen của người vào vi khuẩn E.coli để sản xuất protein người.
- D) Chữa trị bệnh di truyền bằng cách thay gen đột biến bằng gen lành.

**Câu 9.** Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có 2 loại kiểu gen?

- A) AaBB × Aabb.
- B) aabb × AaBb.
- C) aaBb × AAbb.
- D) AaBb × aaBB.

**Câu 10.** Ở một loài thú, alen A quy định chân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định chân thấp; alen B quy định lông đen trội hoàn toàn so với alen b quy định lông trắng; Alen D quy định có sừng trội hoàn toàn so với alen d quy định không sừng. Thực hiện phép lai  $\frac{Ab}{aB}X^DX^d \times \frac{AB}{ab}X^DY$  thu được  $F_1$  có tổng số cá thể chân cao, lông đen, có sừng và cá thể chân cao, lông trắng, không sừng chiếm 46,75%. Biết không xảy ra đột biến và có hoán vị gen ở cả hai giới với tần số bằng nhau. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

I. Trong tổng số con cái chân cao, lông đen, có sừng ở  $F_2$ , số cá thể đồng hợp tử 3 cặp gen chiếm tỉ lệ 3/56.

II. Ở  $F_1$  có số cá thể chân cao, lông đen, không sừng chiếm tỉ lệ 14

III. Ở  $F_2$  có số cá thể đực chân cao, lông đen, có sừng chiếm tỉ lệ 14

IV. Các cá thể cái  $F_1$  có tối đa 30 kiểu gen.

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

**Câu 11.** Có 5 tế bào sinh dục đực có kiểu gen AaBbDd tiến hành giảm phân không xảy ra đột biến. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Có tối đa 8 loại giao tử được tạo ra từ các tế bào trên.

II. Nếu tạo ra 2 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử là 1:1.

III. Nếu tạo ra 4 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử 1:1:1:1.

IV. Nếu tạo ra 8 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử 2:2:1:1:1:1:1:1.

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

**Câu 12.** Cho phép lai: (P) AaBbDd × AaBbDd thu được  $F_1$  có tỉ lệ kiểu hình 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lý thuyết, trong số các cây hoa đỏ  $F_1$ , cây mang 4 alen trội chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A)  $\frac{3}{16}$ .
- B)  $\frac{3}{37}$ .
- C)  $\frac{4}{9}$ .
- D)  $\frac{3}{32}$ .

**Câu 13.** (THPT Tứ Kỳ) Động vật nào sau đây có cả tiêu hóa nội bào và tiêu hóa ngoại bào?

- A) Thủy tức.
- B) Trùng roi.
- C) Chim bồ câu.
- D) Cá chép.

**Câu 14.** (THPT Tứ Kỳ) Enzim nào tham gia vào quá trình phiên mã?

- A) Lipaza.
- B) Pepsin.
- C) ARN polimeraza.
- D) ADN polimeraza.

**Câu 15.** Trong các quần thể sau, quần thể nào ở trạng thái cân bằng di truyền?

- A) 100% aa.
- B)  $0,64AA + 0,27aa + 0,09aa = 1$ .
- C)  $0,84AA + 0,16Aa = 1$
- D) 100% Aa.

**Câu 16.** Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể  $2n = 24$ . Các nhiễm sắc thể đều tồn tại thành các cặp tương đồng. Số nhóm gen liên kết của loài là bao nhiêu?

- A** 12.                      **B** 4.                      **C** 24.                      **D** 8.

**Câu 17.** (THPT Tứ Kỳ) Trường hợp nào sau đây xảy ra ở người làm tăng pH máu?

- A** Tiêu chảy cấp.                      **B** Bị bệnh tiểu đường.  
**C** Bị tắc nghẽn đường thở.                      **D** Lao động nặng.

**Câu 18.** Một loài thực vật, xét 2 cặp gen: A,a và B,b cùng nằm trên 1 cặp nhiễm sắc thể thường. Phép lai P: cây dị hợp về 2 cặp gen x cây dị hợp 1 cặp gen thu được  $F_1$ . Theo lý thuyết, số cây dị hợp 1 cặp gen ở  $F_1$  chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

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

**Câu 19.** Ở một loài thú, xét 1 gen có 2 alen A, a đã tạo trong quần thể 5 loại kiểu gen. Biết alen A quy định mắt đen trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt nâu. Cho con cái và con đực đều có mắt đen giao phối, đời  $F_1$  có cả con mắt đen và con mắt nâu. Cho các con đực và cái  $F_1$  giao phối ngẫu nhiên với nhau, theo lý thuyết, trong số các cá thể mắt đen  $F_2$ , con cái chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A**  $\frac{7}{13}$ .                      **B**  $\frac{6}{13}$ .                      **C**  $\frac{7}{16}$ .                      **D**  $\frac{13}{16}$ .

**Câu 20.** Gen A có chiều dài 255 nm bị đột biến điểm trở thành alen a. Nếu alen a có 2053 liên kết hidro thì có bao nhiêu phát biểu sau đây sai?

- (1) Nếu alen a có chiều dài 255,34 nm thì chứng tỏ đột biến thêm 1 cặp nucleôtit.  
(2) Nếu alen A có tổng số 2050 liên kết hidro thì chứng tỏ đột biến thay thế cặp A-T bằng cặp G-X.  
(3) Nếu alen a có 200 nucleôtit loại A thì chắc chắn alen a dài 255 nm.  
(4) Nếu alen a có 551 nucleôtit loại G thì chứng tỏ đây là đột biến thay thế một cặp nucleôtit.

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

**Câu 21.** (THPT Tứ Kỳ) Loại đơn phân nào cấu tạo ADN?

- A** Timin.                      **B** Uraxin.                      **C** Axit amin.                      **D** Glucozơ.

**Câu 22.** Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào có thể làm tăng cường độ biểu hiện của tính trạng?

- A** Mất đoạn ở giữa một cánh.                      **B** Mất đoạn ở đầu mút nhiễm sắc thể.  
**C** Chuyển đoạn không tương hỗ.                      **D** Lặp đoạn.

**Câu 23.** Đâu là kiểu gen dị hợp tử một cặp gen?

- A** AAbb.                      **B** AaBb.                      **C** AaBB.                      **D** aaBB.

**Câu 24.** Loài cỏ chăn nuôi của Anh (Spartina) có 120 nhiễm sắc thể được xác định là kết quả lai tự nhiên giữa một loài cỏ gốc châu Âu ( $2n = 50$ ) và một loài cỏ gốc Mỹ nhập vào Anh ( $2n = 70$ ). Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

- I. Đây là ví dụ về hình thành loài nhờ lai xa và đa bội hóa.  
II. Loài Spartina không có khả năng sinh sản hữu tính.  
III. Đã xảy ra sự cách li sinh sản giữa loài Spartina và loài cỏ gốc châu Âu.  
IV. Trong tế bào loài Spartina, tất cả các nhiễm sắc thể tồn tại thành các bộ bốn.

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

**Câu 25.** Theo Đacuyn, đơn vị tác động của chọn lọc tự nhiên là

- A** Hệ sinh thái.                      **B** Cá thể.                      **C** Quần thể.                      **D** Quần xã.

**Câu 26.** Đâu là một bằng chứng tiến hóa gián tiếp?

- (A) Trứng khủng long. (B) Xác voi mamut trong băng tuyết.  
 (C) Hóa thạch dương xỉ trong than đá. (D) Ruột thừa của người.

**Câu 27.** Loài người được phát sinh ở đại địa chất nào?

- (A) Cổ sinh. (B) Nguyên sinh. (C) Tân sinh. (D) Trung sinh.

**Câu 28.** Hai loài cá sống trong một ao, chúng cùng ăn sinh vật nổi. Giữa 2 loài này có mối quan hệ sinh thái nào?

- (A) Hội sinh. (B) Hợp tác.  
 (C) Cạnh tranh. (D) Ức chế - Cảm nhiễm.

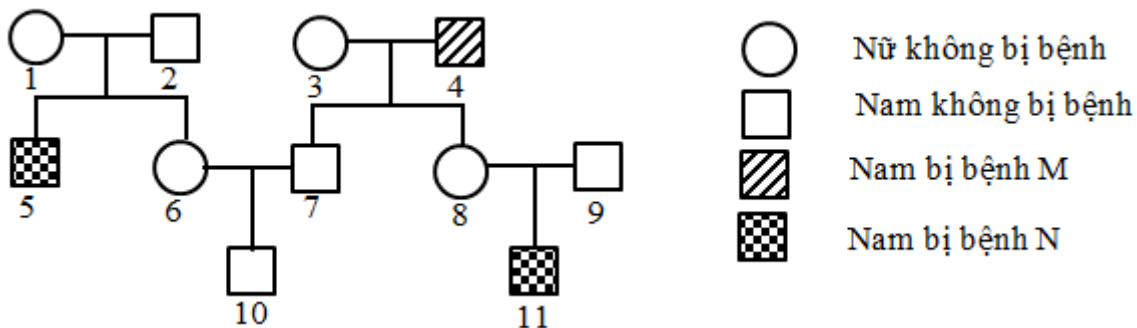
**Câu 29.** Nhân tố tiến hóa nào không làm thay đổi tần số alen của quần thể qua các thế hệ?

- (A) Chọn lọc tự nhiên. (B) Giao phối không ngẫu nhiên.  
 (C) Các yếu tố ngẫu nhiên. (D) Đột biến.

**Câu 30.** Đâu là một thành tựu của công nghệ tế bào?

- (A) Tạo giống lúa lai hai dòng.  
 (B) Tạo giống dâu tằm tam bội.  
 (C) Tạo giống bông kháng sâu hại.  
 (D) Nhân giống phong lan bằng nuôi cấy mô.

**Câu 31.** Phả hệ ở hình dưới mô tả sự di truyền của bệnh M và bệnh N ở người, mỗi bệnh đều do 1 trong 2 alen của gen quy định. Cả hai gen này đều nằm ở vùng không tương đồng của NST giới tính X. Biết rằng không xảy ra hoán vị gen và người số 1 có kiểu gen dị hợp về 1 cặp gen.



Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về sự di truyền của 2 bệnh M, N ở phả hệ đang xét.

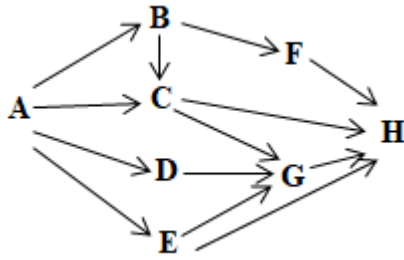
- I. Bệnh M và N đều do alen lặn quy định.  
 II. Xác suất sinh con thứ hai bình thường của cặp vợ chồng 8 – 9 là 1/2.  
 III. Xác định chính xác được tối đa kiểu gen của 10 người trong phả hệ.  
 IV. Xác suất sinh con thứ 2 là con trai và bị bệnh của cặp vợ chồng 6 – 7 là 1/8.

- (A) 2 (B) 4 (C) 1 (D) 3

**Câu 32.** Theo giả thuyết siêu trội, phép lai giữa hai dòng thuần nào sau đây cho đời con có ưu thế lai cao nhất?

- (A) AABBDD × AABBdd (B) AABBDD × AABBdd.  
 (C) AAbbDD × aabbdd. (D) AABBDD × aabbdd.

**Câu 33.** Cho lưới thức ăn giả định trong một quần xã như sau:



A, B, C, D, E, F, G, H là các loài trong quần xã; loài A là sinh vật sản xuất. Trong các phát biểu sau về lưới thức ăn này, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

- I. Có tối đa 8 chuỗi thức ăn.
- II. Sinh khối của loài A lớn nhất.
- III. Quan hệ giữa loài D và E là quan hệ cạnh tranh.
- IV. Chuỗi thức ăn dài nhất có 4 mắt xích.

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

**Câu 34.** Đây là 1 nhân tố sinh thái hữu sinh?

- A Ánh sáng.                       B Nhiệt độ.  
 C Nước.                       D Vi sinh vật gây bệnh.

**Câu 35.** Sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể xảy ra trong trường hợp nào?

- A Không thiếu ánh sáng.                       B Không tranh giành cá thể khác giới.  
 C Không gian sống chật chội.                       D Nguồn thức ăn dồi dào.

**Câu 36.** Trong chuỗi thức ăn: Cỏ → Châu chấu → Chim sẻ → Diều hâu. Loài nào là bậc dinh dưỡng cấp ba?

- A Cỏ.                       B Chim sẻ.                       C Diều hâu.                       D Châu chấu.

**Câu 37.** Sự phân tầng của các loài cây trong rừng có tác dụng gì?

- A Tăng tính ổn định của rừng.  
 B Giảm cạnh tranh giữa các loài.  
 C Giảm cạnh tranh cùng loài.  
 D Đảm bảo số lượng cá thể mỗi loài phù hợp.

**Câu 38.** Một đặc trưng cơ bản của quần thể?

- A Loài ưu thế.                       B Loài đặc trưng.  
 C Sự phân tầng.                       D Phân bố cá thể.

**Câu 39.** Cho chuỗi thức ăn: Cỏ lông vệt → Sâu ăn lá → Éch → Rắn. Biết năng lượng đồng hóa được của cỏ là 2400 000 Kcal, của sâu ăn lá là 288 000 Kcal, của éch là 28800 Kcal, của rắn là 3168 Kcal. Hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 2 so với sinh vật tiêu thụ bậc 1 và hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 3 so với sinh vật tiêu thụ bậc 2 lần lượt là bao nhiêu?

- A 12% và 10%.                       B 10% và 12%.                       C 11% và 10%.                       D 10% và 11%.

**Câu 40.** Tập hợp nào là quần thể sinh vật?

- A Những con chim trong rừng Quốc gia Tam Đảo – Vĩnh Phúc.  
 B Những con cá trong ao cá Bác Hồ - Ba Đình - Hà Nội.  
 C Đàn cò ở đảo cò Chi Lăng Nam – Thanh Miện – Hải Dương.  
 D Những cây cỏ trên bãi Giữa sông Hồng – Hà Nội.

---

**HẾT**

Họ và tên ..... Số báo danh: .....

**Câu 1.** Ở một loài thú, alen A quy định chân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định chân thấp; alen B quy định lông đen trội hoàn toàn so với alen b quy định lông trắng; Alen D quy định có sừng trội hoàn toàn so với alen d quy định không sừng. Thực hiện phép lai  $\frac{Ab}{aB}X^D X^d \times \frac{AB}{ab}X^D Y$  thu được  $F_1$  có tổng số cá thể chân cao, lông đen, có sừng và cá thể chân cao, lông trắng, không sừng chiếm 46,75%. Biết không xảy ra đột biến và có hoán vị gen ở cả hai giới với tần số bằng nhau. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

I. Trong tổng số con cái chân cao, lông đen, có sừng ở  $F_2$ , số cá thể đồng hợp tử 3 cặp gen chiếm tỉ lệ 3/56.

II. Ở  $F_1$  có số cá thể chân cao, lông đen, không sừng chiếm tỉ lệ 14

III. Ở  $F_2$  có số cá thể đực chân cao, lông đen, có sừng chiếm tỉ lệ 14

IV. Các cá thể cái  $F_1$  có tối đa 30 kiểu gen.

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

**Câu 2.** (THPT Tú Kỳ) Nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu với sinh trưởng của thực vật không có vai trò nào sau đây?

- A Không thể thay thế được bằng bất kỳ nguyên tố nào khác.  
 B Có thể thay thế cho một nguyên tố không thiết yếu.  
 C Trực tiếp tham gia vào quá trình chuyển hóa vật chất.  
 D Thiếu nó cây không hoàn thành được chu trình sống.

**Câu 3.** (THPT Tú Kỳ) Trường hợp nào sau đây xảy ra ở người làm tăng pH máu?

- A Bị tắc nghẽn đường thở.                       B Lao động nặng.  
 C Tiêu chảy cấp.                                       D Bị bệnh tiểu đường.

**Câu 4.** (THPT Tú Kỳ) Cơ thể có kiểu gen nào sau đây là dạng đột biến thể một?

- A AaBb.                       B AaB.                       C Aaabb.                       D aaaBBB.

**Câu 5.** Cho phép lai: (P) AaBbDd  $\times$  AaBbDd thu được  $F_1$  có tỉ lệ kiểu hình 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lý thuyết, trong số các cây hoa đỏ  $F_1$ , cây mang 4 alen trội chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A  $\frac{3}{37}$ .                       B  $\frac{3}{32}$ .                       C  $\frac{3}{16}$ .                       D  $\frac{4}{9}$ .

**Câu 6.** Gen A có chiều dài 255 nm bị đột biến điểm trở thành alen a. Nếu alen a có 2053 liên kết hidro thì có bao nhiêu phát biểu sau đây sai?

- (1) Nếu alen a có chiều dài 255,34 nm thì chứng tỏ đột biến thêm 1 cặp nucleôtit.  
(2) Nếu alen A có tổng số 2050 liên kết hidro thì chứng tỏ đột biến thay thế cặp A-T bằng cặp G-X.  
(3) Nếu alen a có 200 nucleôtit loại A thì chắc chắn alen a dài 255 nm.  
(4) Nếu alen a có 551 nucleôtit loại G thì chứng tỏ đây là đột biến thay thế một cặp nucleôtit.

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

**Câu 7.** Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có 2 loại kiểu gen?

**A** AaBb × aaBB.

**B** AaBB × Aabb.

**C** aabb × AaBb.

**D** aaBb × AAbb.

**Câu 8.** Có 5 tế bào sinh dục đực có kiểu gen AaBbDd tiến hành giảm phân không xảy ra đột biến. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Có tối đa 8 loại giao tử được tạo ra từ các tế bào trên.

II. Nếu tạo ra 2 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử là 1:1.

III. Nếu tạo ra 4 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử 1:1:1:1.

IV. Nếu tạo ra 8 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử 2:2:1:1:1:1:1:1.

**A** 4.

**B** 2.

**C** 3.

**D** 1.

**Câu 9.** (THPT Tú Kỳ) Động vật nào sau đây có cả tiêu hóa nội bào và tiêu hóa ngoại bào?

**A** Thủy tức.

**B** Trùng roi.

**C** Chim bồ câu.

**D** Cá chép.

**Câu 10.** Một loài thực vật, xét 2 cặp gen: A,a và B,b cùng nằm trên 1 cặp nhiễm sắc thể thường. Phép lai P: cây dị hợp về 2 cặp gen × cây dị hợp 1 cặp gen thu được  $F_1$ . Theo lý thuyết, số cây dị hợp 1 cặp gen ở  $F_1$  chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

**A** 50%.

**B** 37,5%.

**C** 12,5%.

**D** 25%.

**Câu 11.** Liệu pháp gen là gì?

**A** Chữa bệnh di truyền bằng cách gây đột biến ở gen gây bệnh.

**B** Chuyển gen của người vào vi khuẩn E.coli để sản xuất protein người.

**C** Chữa trị bệnh di truyền bằng cách thay gen đột biến bằng gen lành.

**D** Chuyển gen kháng bệnh vào hệ gen người để tăng khả năng miễn dịch ở người

**Câu 12.** Một loài thực vật, thực hiện phép lai: AABB × aabb, thu được các hợp tử  $F_1$ . Gây đột biến tứ bội hóa với hiệu suất 10% tạo ra các cây  $F_1$ . Các cây  $F_1$  tự thụ phấn, thu được  $F_2$ . Biết rằng các cây  $F_1$  đều giảm phân bình thường và thể tứ bội chỉ sinh ra giao tử lưỡng bội. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng** về giao tử của  $F_1$ ?

(1) Giao tử mang toàn alen trội là 163/360.

(2) Tỉ lệ giao tử mang 1 alen trội là 17/36.

(3) Tỉ lệ giao tử mang 2 alen trội là 11/40.

(4) Tỉ lệ giao tử mang 3 alen trội là 1/44.

**A** 1.

**B** 2.

**C** 3.

**D** 4.

**Câu 13.** Thế hệ xuất phát (P) của một quần thể thực vật tự thụ phấn có thành phần kiểu gen là 0,2AABb : 0,2 AaBb : 0,2 Aabb : 0,4 aabb. Cho rằng quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Theo lý thuyết, có bao nhiêu nhận định sau đúng về quần thể này?

I. Thế hệ  $F_3$ , trong quần thể có 9 loại kiểu gen.

II. Ở thế hệ  $F_4$ , tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử về 2 cặp gen là  $\frac{1}{1280}$ .

III. Ở thế hệ  $F_2$ , tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử 1 cặp gen là  $\frac{9}{40}$ .

IV. Qua các thế hệ, tần số các alen có thể thay đổi.

**A** 1.

**B** 2.

**C** 4.

**D** 3.

**Câu 14.** Ở một loài thú, xét 1 gen có 2 alen A, a đã tạo trong quần thể 5 loại kiểu gen. Biết alen A quy định mắt đen trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt nâu. Cho con cái và con đực đều có mắt đen giao phối, đời  $F_1$  có cả con mắt đen và con mắt nâu. Cho các con đực và cái  $F_1$  giao phối ngẫu nhiên với nhau, theo lý thuyết, trong số các cá thể mắt đen  $F_2$ , con cái chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

**A**  $\frac{7}{16}$ .

**B**  $\frac{6}{13}$ .

**C**  $\frac{7}{13}$ .

**D**  $\frac{13}{16}$ .

**Câu 15.** Một cơ thể có kiểu gen  $\frac{AB}{ab}$  giảm phân tạo giao tử đã xảy ra hoán vị gen với tần số 20%. Theo lý thuyết, loại giao tử  $AB$  được sinh ra từ cơ thể này có tỷ lệ

- A 10%.                       B 20%.                       C 30%.                       D 40%.

**Câu 16.** Trong các quần thể sau, quần thể nào ở trạng thái cân bằng di truyền?

- A  $0,64AA + 0,27aa + 0,09Aa = 1$ .                       B 100% aa.  
 C 100% Aa.                       D  $0,84AA + 0,16Aa = 1$

**Câu 17.** Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào có thể làm tăng cường độ biểu hiện của tính trạng?

- A Mất đoạn ở đầu mút nhiễm sắc thể.                       B Mất đoạn ở giữa một cánh.  
 C Lặp đoạn.                       D Chuyển đoạn không tương hỗ.

**Câu 18.** Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể  $2n = 24$ . Các nhiễm sắc thể đều tồn tại thành các cặp tương đồng. Số nhóm gen liên kết của loài là bao nhiêu?

- A 12.                       B 8.                       C 4.                       D 24.

**Câu 19.** (THPT Tứ Kỳ) Enzim nào tham gia vào quá trình phiên mã?

- A Pepsin.                       B ADN polimeraza.  
 C ARN polimeraza.                       D Lipaza.

**Câu 20.** (THPT Tứ Kỳ) Oxi tạo ra trong quang hợp của thực vật có nguồn gốc từ nguyên liệu nào?

- A  $CO_2$ .                       B RiDP.                       C  $H_2O$                        D AOA.

**Câu 21.** (THPT Tứ Kỳ) Xét gen E ở tế bào nhân sơ quy định tổng hợp một loại enzym. Gen đã xảy ra đột biến làm tăng lượng enzym được tổng hợp từ gen. Gen E có thể đã bị đột biến ở

- A vùng điều hòa.                       B vùng mã hóa.  
 C vùng mã hóa hoặc vùng kết thúc.                       D vùng kết thúc.

**Câu 22.** (THPT Tứ Kỳ) Loại đơn phân nào cấu tạo ADN?

- A Uraxin.                       B Axit amin.                       C Glucozơ.                       D Timin.

**Câu 23.** Đâu là kiểu gen dị hợp tử một cặp gen?

- A AaBB.                       B AaBb.                       C AAbb.                       D aaBB.

**Câu 24.** Đâu là một thành tựu của công nghệ tế bào?

- A Tạo giống dâu tằm tam bội.  
 B Nhân giống phong lan bằng nuôi cấy mô.  
 C Tạo giống lúa lai hai dòng.  
 D Tạo giống bông kháng sâu hại.

**Câu 25.** Loài người được phát sinh ở đại địa chất nào?

- A Trung sinh.                       B Cổ sinh.                       C Nguyên sinh.                       D Tân sinh.

**Câu 26.** Đâu là một bằng chứng tiến hóa gián tiếp?

- A Ruột thừa của người.                       B Hóa thạch dương xỉ trong than đá.  
 C Xác voi mamut trong băng tuyết.                       D Trứng khủng long.



**Câu 27.** Nhân tố tiến hóa nào không làm thay đổi tần số alen của quần thể qua các thế hệ?

- (A) Các yếu tố ngẫu nhiên. (B) Giao phối không ngẫu nhiên.  
 (C) Đột biến. (D) Chọn lọc tự nhiên.

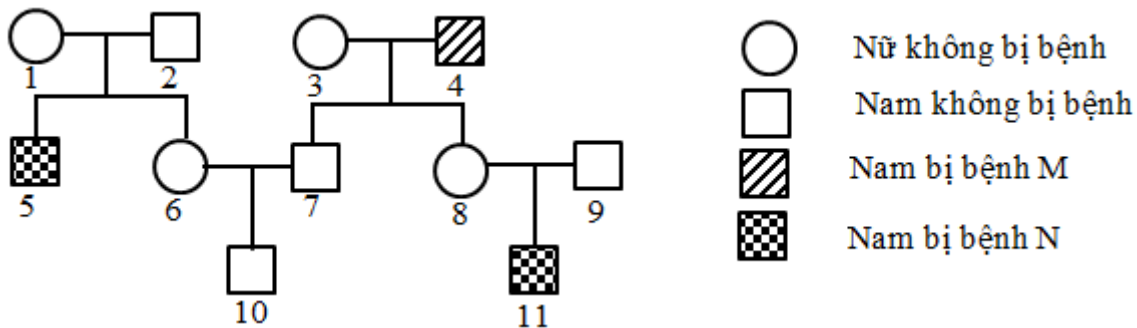
**Câu 28.** Theo Đacuyn, đơn vị tác động của chọn lọc tự nhiên là

- (A) Quần xã. (B) Hệ sinh thái. (C) Quần thể. (D) Cá thể.

**Câu 29.** Theo giả thuyết siêu trội, phép lai giữa hai dòng thuần nào sau đây cho đời con có ưu thế lai cao nhất?

- (A) AABBDd × aabbdd. (B) AABBDd × AABBDd  
 (C) AABBDd × AABBDd. (D) AABBDd × aabbdd.

**Câu 30.** Phả hệ ở hình dưới mô tả sự di truyền của bệnh M và bệnh N ở người, mỗi bệnh đều do 1 trong 2 alen của gen quy định. Cả hai gen này đều nằm ở vùng không tương đồng của NST giới tính X. Biết rằng không xảy ra hoán vị gen và người số 1 có kiểu gen dị hợp về 1 cặp gen.



Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về sự di truyền của 2 bệnh M, N ở phả hệ đang xét.

- I. Bệnh M và N đều do alen lặn quy định.  
 II. Xác suất sinh con thứ hai bình thường của cặp vợ chồng 8 – 9 là 1/2.  
 III. Xác định chính xác được tối đa kiểu gen của 10 người trong phả hệ.  
 IV. Xác suất sinh con thứ 2 là con trai và bị bệnh của cặp vợ chồng 6 – 7 là 1/8.

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

**Câu 31.** Loài cỏ chăn nuôi của Anh (Spartina) có 120 nhiễm sắc thể được xác định là kết quả lai tự nhiên giữa một loài cỏ gốc châu Âu ( $2n = 50$ ) và một loài cỏ gốc Mỹ nhập vào Anh ( $2n = 70$ ). Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng?

- I. Đây là ví dụ về hình thành loài nhờ lai xa và đa bội hóa.  
 II. Loài Spartina không có khả năng sinh sản hữu tính.  
 III. Đã xảy ra sự cách li sinh sản giữa loài Spartina và loài cỏ gốc châu Âu.  
 IV. Trong tế bào loài Spartina, tất cả các nhiễm sắc thể tồn tại thành các bộ bốn.

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

**Câu 32.** Hai loài cá sống trong một ao, chúng cùng ăn sinh vật nổi. Giữa 2 loài này có mối quan hệ sinh thái nào?

- (A) Cạnh tranh. (B) Hội sinh.  
 (C) Hợp tác. (D) Ức chế - Cảm nhiễm.

**Câu 33.** Trong chuỗi thức ăn: Cỏ → Châu chấu → Chim sẻ → Diều hâu. Loài nào là bậc dinh dưỡng cấp ba?

- (A) Châu chấu. (B) Chim sẻ. (C) Cỏ. (D) Diều hâu.

**Câu 34.** Một đặc trưng cơ bản của quần thể?

- A Sự phân tầng.
- B Loài đặc trưng.
- C Phân bố cá thể.
- D Loài ưu thế.

**Câu 35.** Sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể xảy ra trong trường hợp nào?

- A Không thiếu ánh sáng.
- B Nguồn thức ăn dồi dào.
- C Không tranh giành cá thể khác giới.
- D Không gian sống chật chội.

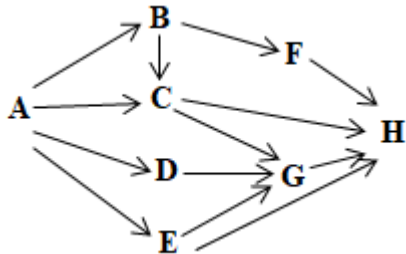
**Câu 36.** Sự phân tầng của các loài cây trong rừng có tác dụng gì?

- A Tăng tính ổn định của rừng.
- B Giảm cạnh tranh cùng loài.
- C Đảm bảo số lượng cá thể mỗi loài phù hợp.
- D Giảm cạnh tranh giữa các loài.

**Câu 37.** Đây là 1 nhân tố sinh thái hữu sinh?

- A Vi sinh vật gây bệnh.
- B Nhiệt độ.
- C Ánh sáng.
- D Nước.

**Câu 38.** Cho lưới thức ăn giả định trong một quần xã như sau:



A, B, C, D, E, F, G, H là các loài trong quần xã; loài A là sinh vật sản xuất. Trong các phát biểu sau về lưới thức ăn này, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

- I. Có tối đa 8 chuỗi thức ăn.
- II. Sinh khối của loài A lớn nhất.
- III. Quan hệ giữa loài D và E là quan hệ cạnh tranh.
- IV. Chuỗi thức ăn dài nhất có 4 mắt xích.

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

**Câu 39.** Cho chuỗi thức ăn: Cỏ lông vệt → Sâu ăn lá → Éch → Rắn. Biết năng lượng đồng hóa được của cỏ là 2400 000 Kcal, của sâu ăn lá là 288 000 Kcal, của éch là 28800 Kcal, của rắn là 3168 Kcal. Hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 2 so với sinh vật tiêu thụ bậc 1 và hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 3 so với sinh vật tiêu thụ bậc 2 lần lượt là bao nhiêu?

- A 10% và 12%.
- B 12% và 10%.
- C 11% và 10%.
- D 10% và 11%.

**Câu 40.** Tập hợp nào là quần thể sinh vật?

- A Những con cá trong ao cá Bác Hồ - Ba Đình - Hà Nội.
- B Những con chim trong rừng Quốc gia Tam Đảo – Vĩnh Phúc.
- C Đàn cò ở đảo cò Chi Lăng Nam – Thanh Miện – Hải Dương.
- D Những cây cỏ trên bãi Giữa sông Hồng – Hà Nội.

**HẾT**

Họ và tên ..... Số báo danh: .....

**Câu 1.** (THPT Tứ Kỳ) Loại đơn phân nào cấu tạo ADN?

- A Uraxin.                       B Axit amin.                       C Timin.                       D Glucozơ.

**Câu 2.** Trong các quần thể sau, quần thể nào ở trạng thái cân bằng di truyền?

- A 100% Aa.                       B 100% aa.  
 C  $0,64AA + 0,27aa + 0,09Aa = 1$ .                       D  $0,84AA + 0,16Aa = 1$

**Câu 3.** Đâu là kiểu gen dị hợp tử một cặp gen?

- A AaBb.                       B AaBB.                       C aaBB.                       D AAbb.

**Câu 4.** (THPT Tứ Kỳ) Enzim nào tham gia vào quá trình phiên mã?

- A ARN polimeraza.                       B Pepsin.  
 C Lipaza.                       D ADN polimeraza.

**Câu 5.** Một loài thực vật, xét 2 cặp gen: A,a và B,b cùng nằm trên 1 cặp nhiễm sắc thể thường. Phép lai P: cây dị hợp về 2 cặp gen x cây dị hợp 1 cặp gen thu được  $F_1$ . Theo lí thuyết, số cây dị hợp 1 cặp gen ở  $F_1$  chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

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

**Câu 6.** Thế hệ xuất phát (P) của một quần thể thực vật tự thụ phấn có thành phần kiểu gen là  $0,2AABb : 0,2 AaBb : 0,2 Aabb : 0,4 aabb$ . Cho rằng quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Theo lí thuyết, có bao nhiêu nhận định sau đúng về quần thể này?

I. Thế hệ  $F_3$ , trong quần thể có 9 loại kiểu gen.

II. Ở thế hệ  $F_4$ , tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử về 2 cặp gen là  $\frac{1}{1280}$ .

III. Ở thế hệ  $F_2$ , tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử 1 cặp gen là  $\frac{9}{40}$ .

IV. Qua các thế hệ, tần số các alen có thể thay đổi.

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

**Câu 7.** Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có 2 loại kiểu gen?

- A aabb x AaBb.                       B AaBB x Aabb.  
 C AaBb x aaBB.                       D aaBb x AAbb.

**Câu 8.** Ở một loài thú, alen A quy định chân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định chân thấp; alen B quy định lông đen trội hoàn toàn so với alen b quy định lông trắng; Alen D quy định có sừng trội hoàn toàn so với alen d quy định không sừng. Thực hiện phép lai  $\frac{Ab}{aB}X^DX^d \times \frac{AB}{ab}X^DY$  thu được  $F_1$  có tổng số cá thể chân cao, lông đen, có sừng và cá thể chân cao, lông trắng, không sừng chiếm 46,75%. Biết không xảy ra đột biến và có hoán vị gen ở cả hai giới với tần số bằng nhau. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

I. Trong tổng số con cái chân cao, lông đen, có sừng ở  $F_2$ , số cá thể đồng hợp tử 3 cặp gen chiếm tỉ lệ  $\frac{3}{56}$ .

II. Ở  $F_1$  có số cá thể chân cao, lông đen, không sừng chiếm tỉ lệ 14

III. Ở  $F_2$  có số cá thể đực chân cao, lông đen, có sừng chiếm tỉ lệ 14

IV. Các cá thể cái  $F_1$  có tối đa 30 kiểu gen.

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

**Câu 9.** (THPT Tứ Kỳ) Cơ thể có kiểu gen nào sau đây là dạng đột biến thể một?

- A** Aaabb.                      **B** AaBb.                      **C** AaB.                      **D** aaaBBB.

**Câu 10.** Ở một loài thú, xét 1 gen có 2 alen A, a đã tạo trong quần thể 5 loại kiểu gen. Biết alen A quy định mắt đen trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt nâu. Cho con cái và con đực đều có mắt đen giao phối, đời  $F_1$  có cả con mắt đen và con mắt nâu. Cho các con đực và cái  $F_1$  giao phối ngẫu nhiên với nhau, theo lý thuyết, trong số các cá thể mắt đen  $F_2$ , con cái chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A**  $\frac{7}{16}$ .                      **B**  $\frac{13}{16}$ .                      **C**  $\frac{6}{13}$ .                      **D**  $\frac{7}{13}$ .

**Câu 11.** Một loài thực vật, thực hiện phép lai: AABB  $\times$  aabb, thu được các hợp tử  $F_1$ . Gây đột biến tứ bội hóa với hiệu suất 10% tạo ra các cây  $F_1$ . Các cây  $F_1$  tự thụ phấn, thu được  $F_2$ . Biết rằng các cây  $F_1$  đều giảm phân bình thường và thể tứ bội chỉ sinh ra giao tử lưỡng bội. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng** về giao tử của  $F_1$ ?

- (1) Giao tử mang toàn alen trội là 163/360.  
(2) Tỉ lệ giao tử mang 1 alen trội là 17/36.  
(3) Tỉ lệ giao tử mang 2 alen trội là 11/40.  
(4) Tỉ lệ giao tử mang 3 alen trội là 1/44.

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

**Câu 12.** (THPT Tứ Kỳ) Nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu với sinh trưởng của thực vật không có vai trò nào sau đây?

- A** Không thể thay thế được bằng bất kỳ nguyên tố nào khác.  
**B** Thiếu nó cây không hoàn thành được chu trình sống.  
**C** Có thể thay thế cho một nguyên tố không thiết yếu.  
**D** Trực tiếp tham gia vào quá trình chuyển hóa vật chất.

**Câu 13.** (THPT Tứ Kỳ) Oxi tạo ra trong quang hợp của thực vật có nguồn gốc từ nguyên liệu nào?

- A** H<sub>2</sub>O                      **B** CO<sub>2</sub>.                      **C** AOA.                      **D** RiDP.

**Câu 14.** (THPT Tứ Kỳ) Xét gen E ở tế bào nhân sơ quy định tổng hợp một loại enzym. Gen đã xảy ra đột biến làm tăng lượng enzym được tổng hợp từ gen. Gen E có thể đã bị đột biến ở

- A** vùng kết thúc.                      **B** vùng điều hòa.  
**C** vùng mã hóa hoặc vùng kết thúc.                      **D** vùng mã hóa.

**Câu 15.** Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào có thể làm tăng cường độ biểu hiện của tính trạng?

- A** Chuyển đoạn không tương hỗ.                      **B** Lặp đoạn.  
**C** Mất đoạn ở giữa một cánh.                      **D** Mất đoạn ở đầu mút nhiễm sắc thể.

**Câu 16.** Có 5 tế bào sinh dục đực có kiểu gen AaBbDd tiến hành giảm phân không xảy ra đột biến. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Có tối đa 8 loại giao tử được tạo ra từ các tế bào trên.  
II. Nếu tạo ra 2 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử là 1:1.  
III. Nếu tạo ra 4 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử 1:1:1:1.  
IV. Nếu tạo ra 8 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử 2:2:1:1:1:1:1:1.

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

**Câu 17.** Gen A có chiều dài 255 nm bị đột biến điểm trở thành alen a. Nếu alen a có 2053 liên kết hidro thì có bao nhiêu phát biểu sau đây sai?

- (1) Nếu alen a có chiều dài 255,34 nm thì chúng tỏ đột biến thêm 1 cặp nuclêôtit.
- (2) Nếu alen A có tổng số 2050 liên kết hidro thì chúng tỏ đột biến thay thế cặp A-T bằng cặp G-X.
- (3) Nếu alen a có 200 nuclêôtit loại A thì chắc chắn alen a dài 255 nm.
- (4) Nếu alen a có 551 nuclêôtit loại G thì chúng tỏ đây là đột biến thay thế một cặp nuclêôtit.

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

**Câu 18.** Liệu pháp gen là gì?

- A Chuyển gen của người vào vi khuẩn E.coli để sản xuất protein người.  
 B Chữa bệnh di truyền bằng cách gây đột biến ở gen gây bệnh.  
 C Chữa trị bệnh di truyền bằng cách thay gen đột biến bằng gen lành.  
 D Chuyển gen kháng bệnh vào hệ gen người để tăng khả năng miễn dịch ở người

**Câu 19.** Cho phép lai: (P) AaBbDd × AaBbDd thu được  $F_1$  có tỉ lệ kiểu hình 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lý thuyết, trong số các cây hoa đỏ  $F_1$ , cây mang 4 alen trội chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A  $\frac{3}{16}$ .                       B  $\frac{4}{9}$ .                       C  $\frac{3}{32}$ .                       D  $\frac{3}{37}$ .

**Câu 20.** Một cơ thể có kiểu gen  $\frac{AB}{ab}$  giảm phân tạo giao tử đã xảy ra hoán vị gen với tần số 20%. Theo lý thuyết, loại giao tử  $AB$  được sinh ra từ cơ thể này có tỷ lệ

- A 30%.                       B 20%.                       C 40%.                       D 10%.

**Câu 21.** (THPT Tứ Kỳ) Trường hợp nào sau đây xảy ra ở người làm tăng pH máu?

- A Bị tắc nghẽn đường thở.                       B Tiêu chảy cấp.  
 C Bị bệnh tiểu đường.                       D Lao động nặng.

**Câu 22.** (THPT Tứ Kỳ) Động vật nào sau đây có cả tiêu hóa nội bào và tiêu hóa ngoại bào?

- A Chim bồ câu.                       B Cá chép.                       C Thủy tức.                       D Trùng roi.

**Câu 23.** Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể  $2n = 24$ . Các nhiễm sắc thể đều tồn tại thành các cặp tương đồng. Số nhóm gen liên kết của loài là bao nhiêu?

- A 12.                       B 8.                       C 4.                       D 24.

**Câu 24.** Loài cỏ chăn nuôi của Anh (Spartina) có 120 nhiễm sắc thể được xác định là kết quả lai tự nhiên giữa một loài cỏ gốc châu Âu ( $2n = 50$ ) và một loài cỏ gốc Mỹ nhập vào Anh ( $2n = 70$ ). Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

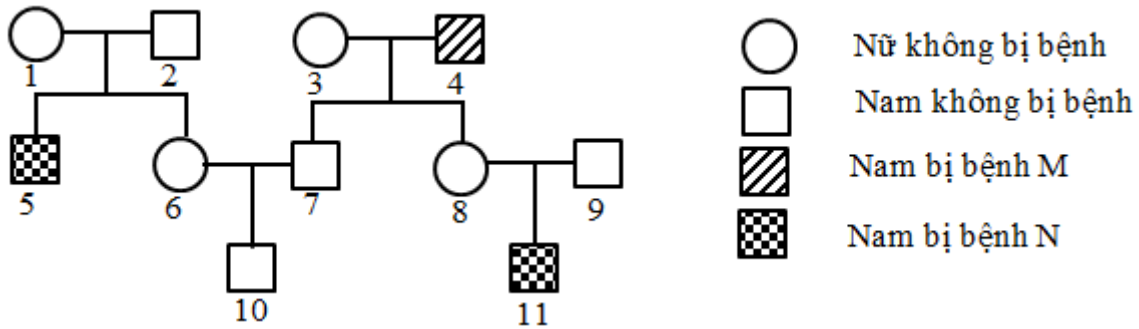
- I. Đây là ví dụ về hình thành loài nhờ lai xa và đa bội hóa.
- II. Loài Spartina không có khả năng sinh sản hữu tính.
- III. Đã xảy ra sự cách li sinh sản giữa loài Spartina và loài cỏ gốc châu Âu.
- IV. Trong tế bào loài Spartina, tất cả các nhiễm sắc thể tồn tại thành các bộ bốn.

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

**Câu 25.** Nhân tố tiến hóa nào không làm thay đổi tần số alen của quần thể qua các thế hệ?

- A Đột biến.                       B Giao phối không ngẫu nhiên.  
 C Chọn lọc tự nhiên.                       D Các yếu tố ngẫu nhiên.

**Câu 26.** Phả hệ ở hình dưới mô tả sự di truyền của bệnh M và bệnh N ở người, mỗi bệnh đều do 1 trong 2 alen của gen quy định. Cả hai gen này đều nằm ở vùng không tương đồng của NST giới tính X. Biết rằng không xảy ra hoán vị gen và người số 1 có kiểu gen dị hợp về 1 cặp gen.



Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về sự di truyền của 2 bệnh M, N ở phả hệ đang xét.

I. Bệnh M và N đều do alen lặn quy định.

II. Xác suất sinh con thứ hai bình thường của cặp vợ chồng 8 – 9 là 1/2.

III. Xác định chính xác được tối đa kiểu gen của 10 người trong phả hệ.

IV. Xác suất sinh con thứ 2 là con trai và bị bệnh của cặp vợ chồng 6 – 7 là 1/8.

- A 3                       B 1                       C 4.                       D 2

**Câu 27.** Theo Đacuyn, đơn vị tác động của chọn lọc tự nhiên là

- A Quần thể.                       B Quần xã.                       C Hệ sinh thái.                       D Cá thể.

**Câu 28.** Hai loài cá sống trong một ao, chúng cùng ăn sinh vật nổi. Giữa 2 loài này có mối quan hệ sinh thái nào?

- A Hội sinh.                       B Cạnh tranh.  
 C Hợp tác.                       D Ức chế - Cảm nhiễm.

**Câu 29.** Đây là một thành tựu của công nghệ tế bào?

- A Tạo giống bông kháng sâu hại.  
 B Nhân giống phong lan bằng nuôi cấy mô.  
 C Tạo giống lúa lai hai dòng.  
 D Tạo giống dâu tằm tam bội.

**Câu 30.** Loài người được phát sinh ở đại địa chất nào?

- A Tân sinh.                       B Trung sinh.                       C Cổ sinh.                       D Nguyên sinh.

**Câu 31.** Đây là một bằng chứng tiến hóa gián tiếp?

- A Ruột thừa của người.                       B Hóa thạch dương xỉ trong than đá.  
 C Xác voi mamut trong băng tuyết.                       D Trứng khủng long.

**Câu 32.** Theo giả thuyết siêu trội, phép lai giữa hai dòng thuần nào sau đây cho đời con có ưu thế lai cao nhất?

- A AABBDD x aabbdd.                       B AAbbDD × aabbdd.  
 C AABBDD × AABBdd                       D AABBDD × AABBdd.

**Câu 33.** Đây là 1 nhân tố sinh thái hữu sinh?

- A Vi sinh vật gây bệnh.                       B Ánh sáng.  
 C Nước.                       D Nhiệt độ.

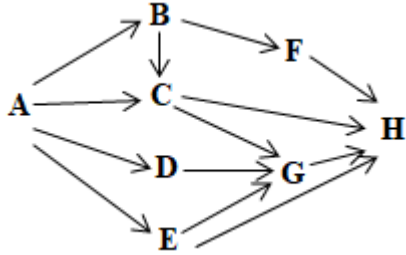
**Câu 34.** Sự phân tầng của các loài cây trong rừng có tác dụng gì?

- A Giảm cạnh tranh giữa các loài.
- B Giảm cạnh tranh cùng loài.
- C Tăng tính ổn định của rừng.
- D Đảm bảo số lượng cá thể mỗi loài phù hợp.

**Câu 35.** Sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể xảy ra trong trường hợp nào?

- A Không tranh giành cá thể khác giới.
- B Nguồn thức ăn dồi dào.
- C Không thiếu ánh sáng.
- D Không gian sống chật chội.

**Câu 36.** Cho lưới thức ăn giả định trong một quần xã như sau:



A, B, C, D, E, F, G, H là các loài trong quần xã; loài A là sinh vật sản xuất. Trong các phát biểu sau về lưới thức ăn này, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

- I. Có tối đa 8 chuỗi thức ăn.
- II. Sinh khối của loài A lớn nhất.
- III. Quan hệ giữa loài D và E là quan hệ cạnh tranh.
- IV. Chuỗi thức ăn dài nhất có 4 mắt xích.

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

**Câu 37.** Một đặc trưng cơ bản của quần thể?

- A Sự phân tầng.
- B Phân bố cá thể.
- C Loài đặc trưng.
- D Loài ưu thế.

**Câu 38.** Trong chuỗi thức ăn: Cỏ → Châu chấu → Chim sẻ → Diều hâu. Loài nào là bậc dinh dưỡng cấp ba?

- A Diều hâu.
- B Chim sẻ.
- C Cỏ.
- D Châu chấu.

**Câu 39.** Tập hợp nào là quần thể sinh vật?

- A Những con chim trong rừng Quốc gia Tam Đảo – Vĩnh Phúc.
- B Đàn cò ở đảo cò Chi Lăng Nam – Thanh Miện – Hải Dương.
- C Những con cá trong ao cá Bác Hồ - Ba Đình - Hà Nội.
- D Những cây cỏ trên bãi Giữa sông Hồng – Hà Nội.

**Câu 40.** Cho chuỗi thức ăn: Cỏ lông vệt → Sâu ăn lá → Éch → Rắn. Biết năng lượng đồng hóa được của cỏ là 2400 000 Kcal, của sâu ăn lá là 288 000 Kcal, của éch là 28800 Kcal, của rắn là 3168 Kcal. Hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 2 so với sinh vật tiêu thụ bậc 1 và hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 3 so với sinh vật tiêu thụ bậc 2 lần lượt là bao nhiêu?

- A 10% và 12%.
- B 10% và 11%.
- C 11% và 10%.
- D 12% và 10%.

**HẾT**

Họ và tên ..... Số báo danh: .....

**Câu 1.** (THPT Tứ Kỳ) Xét gen E ở tế bào nhân sơ quy định tổng hợp một loại enzym. Gen đã xảy ra đột biến làm tăng lượng enzym được tổng hợp từ gen. Gen E có thể đã bị đột biến ở

- A vùng mã hóa hoặc vùng kết thúc.                       B vùng điều hòa.  
 C vùng kết thúc.     D vùng mã hóa.

**Câu 2.** (THPT Tứ Kỳ) Động vật nào sau đây có cả tiêu hóa nội bào và tiêu hóa ngoại bào?

- A Trùng roi.                       B Chim bồ câu.                       C Cá chép.                       D Thủy tức.

**Câu 3.** Một loài thực vật, thực hiện phép lai: AABB × aabb, thu được các hợp tử F<sub>1</sub>. Gây đột biến tứ bội hóa với hiệu suất 10% tạo ra các cây F<sub>1</sub>. Các cây F<sub>1</sub> tự thụ phấn, thu được F<sub>2</sub>. Biết rằng các cây F<sub>1</sub> đều giảm phân bình thường và thể tứ bội chỉ sinh ra giao tử lưỡng bội. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng** về giao tử của F<sub>1</sub>?

- (1) Giao tử mang toàn alen trội là 163/360.  
(2) Tỷ lệ giao tử mang 1 alen trội là 17/36.  
(3) Tỷ lệ giao tử mang 2 alen trội là 11/40.  
(4) Tỷ lệ giao tử mang 3 alen trội là 1/44.

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

**Câu 4.** (THPT Tứ Kỳ) Loại đơn phân nào cấu tạo ADN?

- A Glucozơ.                       B Axit amin.                       C Timin.                       D Uraxin.

**Câu 5.** (THPT Tứ Kỳ) Nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu với sinh trưởng của thực vật không có vai trò nào sau đây?

- A Trực tiếp tham gia vào quá trình chuyển hóa vật chất.  
 B Thiếu nó cây không hoàn thành được chu trình sống.  
 C Không thể thay thế được bằng bất kỳ nguyên tố nào khác.  
 D Có thể thay thế cho một nguyên tố không thiết yếu.

**Câu 6.** Liệu pháp gen là gì?

- A Chữa trị bệnh di truyền bằng cách thay gen đột biến bằng gen lành.  
 B Chữa bệnh di truyền bằng cách gây đột biến ở gen gây bệnh.  
 C Chuyển gen kháng bệnh vào hệ gen người để tăng khả năng miễn dịch ở người  
 D Chuyển gen của người vào vi khuẩn E.coli để sản xuất protein người.

**Câu 7.** Thế hệ xuất phát (P) của một quần thể thực vật tự thụ phấn có thành phần kiểu gen là 0,2AABb : 0,2 AaBb : 0,2 Aabb : 0,4 aabb. Cho rằng quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Theo lí thuyết, có bao nhiêu nhận định sau đúng về quần thể này?

I. Thế hệ F<sub>3</sub>, trong quần thể có 9 loại kiểu gen.

II. Ở thế hệ F<sub>4</sub>, tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử về 2 cặp gen là  $\frac{1}{1280}$ .

III. Ở thế hệ F<sub>2</sub>, tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử 1 cặp gen là  $\frac{9}{40}$ .

IV. Qua các thế hệ, tần số các alen có thể thay đổi.







Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về sự di truyền của 2 bệnh M, N ở phả hệ đang xét.

I. Bệnh M và N đều do alen lặn quy định.

II. Xác suất sinh con thứ hai bình thường của cặp vợ chồng 8 – 9 là 1/2.

III. Xác định chính xác được tối đa kiểu gen của 10 người trong phả hệ.

IV. Xác suất sinh con thứ 2 là con trai và bị bệnh của cặp vợ chồng 6 – 7 là 1/8.

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

**Câu 27.** Theo giả thuyết siêu trội, phép lai giữa hai dòng thuần nào sau đây cho đời con có ưu thế lai cao nhất?

- A** AABBDD × AABBdd.                                      **B** AAbbDD × aabbdd.  
**C** AABBDD x aabbdd.                                      **D** AABBDD × AABBdd

**Câu 28.** Theo Đacuyn, đơn vị tác động của chọn lọc tự nhiên là

- A** Hệ sinh thái.                                      **B** Quần xã.                                      **C** Quần thể.                                      **D** Cá thể.

**Câu 29.** Loài người được phát sinh ở đại địa chất nào?

- A** Tân sinh.                                      **B** Trung sinh.                                      **C** Cổ sinh.                                      **D** Nguyên sinh.

**Câu 30.** Loài cỏ chăn nuôi của Anh (Spartina) có 120 nhiễm sắc thể được xác định là kết quả lai tự nhiên giữa một loài cỏ gốc châu Âu ( $2n = 50$ ) và một loài cỏ gốc Mỹ nhập vào Anh ( $2n = 70$ ). Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

I. Đây là ví dụ về hình thành loài nhờ lai xa và đa bội hóa.

II. Loài Spartina không có khả năng sinh sản hữu tính.

III. Đã xảy ra sự cách li sinh sản giữa loài Spartina và loài cỏ gốc châu Âu.

IV. Trong tế bào loài Spartina, tất cả các nhiễm sắc thể tồn tại thành các bộ bốn.

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

**Câu 31.** Đâu là một bằng chứng tiến hóa gián tiếp?

- A** Trứng khủng long.                                      **B** Xác voi mamut trong băng tuyết.  
**C** Hóa thạch dương xỉ trong than đá.                                      **D** Ruột thừa của người.

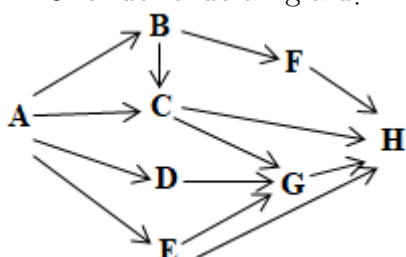
**Câu 32.** Nhân tố tiến hóa nào không làm thay đổi tần số alen của quần thể qua các thế hệ?

- A** Chọn lọc tự nhiên.                                      **B** Giao phối không ngẫu nhiên.  
**C** Các yếu tố ngẫu nhiên.                                      **D** Đột biến.

**Câu 33.** Sự phân tầng của các loài cây trong rừng có tác dụng gì?

- A** Giảm cạnh tranh giữa các loài.  
**B** Đảm bảo số lượng cá thể mỗi loài phù hợp.  
**C** Giảm cạnh tranh cùng loài.  
**D** Tăng tính ổn định của rừng.

**Câu 34.** Cho lưới thức ăn giả định trong một quần xã như sau:



A, B, C, D, E, F, G, H là các loài trong quần xã; loài A là sinh vật sản xuất. Trong các phát biểu sau về lưới thức ăn này, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

I. Có tối đa 8 chuỗi thức ăn.

II. Sinh khối của loài A lớn nhất.

III. Quan hệ giữa loài D và E là quan hệ cạnh tranh.

IV. Chuỗi thức ăn dài nhất có 4 mắt xích.

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

**Câu 35.** Sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể xảy ra trong trường hợp nào?

- A Không gian sống chật chội.                       B Nguồn thức ăn dồi dào.  
 C Không tranh giành cá thể khác giới.                       D Không thiếu ánh sáng.

**Câu 36.** Một đặc trưng cơ bản của quần thể?

- A Loài ưu thế.                       B Loài đặc trưng.  
 C Sự phân tầng.                       D Phân bố cá thể.

**Câu 37.** Trong chuỗi thức ăn: Cỏ → Châu chấu → Chim sẻ → Diều hâu. Loài nào là bậc dinh dưỡng cấp ba?

- A Chim sẻ.                       B Châu chấu.                       C Cỏ.                       D Diều hâu.

**Câu 38.** Dầu là 1 nhân tố sinh thái hữu sinh?

- A Nước.                       B Ánh sáng.  
 C Nhiệt độ.                       D Vi sinh vật gây bệnh.

**Câu 39.** Tập hợp nào là quần thể sinh vật?

- A Đàn cò ở đảo cò Chi Lăng Nam – Thanh Miện – Hải Dương.  
 B Những con cá trong ao cá Bác Hồ - Ba Đình - Hà Nội.  
 C Những cây cỏ trên bãi Giữa sông Hồng – Hà Nội.  
 D Những con chim trong rừng Quốc gia Tam Đảo – Vĩnh Phúc.

**Câu 40.** Cho chuỗi thức ăn: Cỏ lông vệt → Sâu ăn lá → Éch → Rắn. Biết năng lượng đồng hóa được của cỏ là 2400 000 Kcal, của sâu ăn lá là 288 000 Kcal, của ếch là 28800 Kcal, của rắn là 3168 Kcal. Hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 2 so với sinh vật tiêu thụ bậc 1 và hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 3 so với sinh vật tiêu thụ bậc 2 lần lượt là bao nhiêu?

- A 10% và 11%.                       B 11% và 10%.                       C 10% và 12%.                       D 12% và 10%.

————— **HẾT** —————

Họ và tên ..... Số báo danh: .....

**Câu 1.** Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có 2 loại kiểu gen?

- A  $AaBb \times aaBB$ .  B  $aabb \times AaBb$ .  
 C  $aaBb \times AAbb$ .  D  $AaBB \times Aabb$ .

**Câu 2.** Trong các quần thể sau, quần thể nào ở trạng thái cân bằng di truyền?

- A 100% aa.  B  $0,84AA + 0,16Aa = 1$   
 C  $0,64AA + 0,27aa + 0,09Aa = 1$ .  D 100% Aa.

**Câu 3.** (THPT Tứ Kỳ) Loại đơn phân nào cấu tạo ADN?

- A Timin.  B Axit amin.  C Glucozơ.  D Uraxin.

**Câu 4.** (THPT Tứ Kỳ) Trường hợp nào sau đây xảy ra ở người làm tăng pH máu?

- A Bị bệnh tiểu đường.  B Bị tắc nghẽn đường thở.  
 C Tiêu chảy cấp.  D Lao động nặng.

**Câu 5.** Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể  $2n = 24$ . Các nhiễm sắc thể đều tồn tại thành các cặp tương đồng. Số nhóm gen liên kết của loài là bao nhiêu?

- A 4.  B 8.  C 24.  D 12.

**Câu 6.** Một loài thực vật, thực hiện phép lai:  $AABB \times aabb$ , thu được các hợp tử  $F_1$ . Gây đột biến tứ bội hóa với hiệu suất 10% tạo ra các cây  $F_1$ . Các cây  $F_1$  tự thụ phấn, thu được  $F_2$ . Biết rằng các cây  $F_1$  đều giảm phân bình thường và thể tứ bội chỉ sinh ra giao tử lưỡng bội. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng** về giao tử của  $F_1$ ?

- (1) Giao tử mang toàn alen trội là 163/360.  
 (2) Tỷ lệ giao tử mang 1 alen trội là 17/36.  
 (3) Tỷ lệ giao tử mang 2 alen trội là 11/40.  
 (4) Tỷ lệ giao tử mang 3 alen trội là 1/44.

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

**Câu 7.** (THPT Tứ Kỳ) Xét gen E ở tế bào nhân sơ quy định tổng hợp một loại enzym. Gen đã xảy ra đột biến làm tăng lượng enzym được tổng hợp từ gen. Gen E có thể đã bị đột biến ở

- A vùng mã hóa hoặc vùng kết thúc.  B vùng mã hóa.  
 C vùng điều hòa.  D vùng kết thúc.

**Câu 8.** Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào có thể làm tăng cường độ biểu hiện của tính trạng?

- A Lặp đoạn.  B Chuyển đoạn không tương hỗ.  
 C Mất đoạn ở giữa một cánh.  D Mất đoạn ở đầu mút nhiễm sắc thể.

**Câu 9.** Ở một loài thú, alen A quy định chân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định chân thấp; alen B quy định lông đen trội hoàn toàn so với alen b quy định lông trắng; Alen D quy định có sừng trội hoàn toàn so với alen d quy định không sừng. Thực hiện phép lai  $\frac{Ab}{aB}X^DY \times \frac{AB}{ab}X^DY$  thu được  $F_1$  có tổng số cá thể chân cao, lông đen, có sừng và cá thể chân cao, lông trắng, không sừng chiếm 46,75%. Biết không xảy ra đột biến và có hoán vị gen ở cả hai giới với tần số bằng nhau. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

I. Trong tổng số con cái chân cao, lông đen, có sừng ở  $F_2$ , số cá thể đồng hợp tử 3 cặp gen chiếm tỉ lệ 3/56.

II. Ở  $F_1$  có số cá thể chân cao, lông đen, không sừng chiếm tỉ lệ 14

III. Ở  $F_2$  có số cá thể đực chân cao, lông đen, có sừng chiếm tỉ lệ 14

IV. Các cá thể cái  $F_1$  có tối đa 30 kiểu gen.

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

**Câu 10.** Một cơ thể có kiểu gen  $\frac{AB}{ab}$  giảm phân tạo giao tử đã xảy ra hoán vị gen với tần số 20%. Theo lý thuyết, loại giao tử  $AB$  được sinh ra từ cơ thể này có tỷ lệ

- A 30%.                       B 20%.                       C 10%.                       D 40%.

**Câu 11.** (THPT Tứ Kỳ) Cơ thể có kiểu gen nào sau đây là dạng đột biến thể một?

- A AaBb.                       B AaB.                       C Aaabb.                       D aaaBBB.

**Câu 12.** Cho phép lai: (P) AaBbDd  $\times$  AaBbDd thu được  $F_1$  có tỉ lệ kiểu hình 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lý thuyết, trong số các cây hoa đỏ  $F_1$ , cây mang 4 alen trội chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A  $\frac{3}{37}$ .                       B  $\frac{3}{16}$ .                       C  $\frac{3}{32}$ .                       D  $\frac{4}{9}$ .

**Câu 13.** Liệu pháp gen là gì?

- A Chuyển gen của người vào vi khuẩn E.coli để sản xuất protein người.  
 B Chữa trị bệnh di truyền bằng cách thay gen đột biến bằng gen lành.  
 C Chữa bệnh di truyền bằng cách gây đột biến ở gen gây bệnh.  
 D Chuyển gen kháng bệnh vào hệ gen người để tăng khả năng miễn dịch ở người

**Câu 14.** Ở một loài thú, xét 1 gen có 2 alen A, a đã tạo trong quần thể 5 loại kiểu gen. Biết alen A quy định mắt đen trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt nâu. Cho con cái và con đực đều có mắt đen giao phối, đời  $F_1$  có cả con mắt đen và con mắt nâu. Cho các con đực và cái  $F_1$  giao phối ngẫu nhiên với nhau, theo lý thuyết, trong số các cá thể mắt đen  $F_2$ , con cái chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A  $\frac{7}{16}$ .                       B  $\frac{7}{13}$ .                       C  $\frac{13}{16}$ .                       D  $\frac{6}{13}$ .

**Câu 15.** (THPT Tứ Kỳ) Nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu với sinh trưởng của thực vật không có vai trò nào sau đây?

- A Có thể thay thế cho một nguyên tố không thiết yếu.  
 B Không thể thay thế được bằng bất kỳ nguyên tố nào khác.  
 C Thiếu nó cây không hoàn thành được chu trình sống.  
 D Trực tiếp tham gia vào quá trình chuyển hóa vật chất.

**Câu 16.** Có 5 tế bào sinh dục đực có kiểu gen AaBbDd tiến hành giảm phân không xảy ra đột biến. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Có tối đa 8 loại giao tử được tạo ra từ các tế bào trên.  
 II. Nếu tạo ra 2 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử là 1:1.  
 III. Nếu tạo ra 4 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử 1:1:1:1.  
 IV. Nếu tạo ra 8 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử 2:2:1:1:1:1:1:1.

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

**Câu 17.** Một loài thực vật, xét 2 cặp gen: A,a và B,b cùng nằm trên 1 cặp nhiễm sắc thể thường. Phép lai P: cây dị hợp về 2 cặp gen x cây dị hợp 1 cặp gen thu được  $F_1$ . Theo lý thuyết, số cây dị hợp 1 cặp gen ở  $F_1$  chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

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

**Câu 18.** (THPT Tứ Kỳ) Oxi tạo ra trong quang hợp của thực vật có nguồn gốc từ nguyên liệu nào?

- (A)  $\text{CO}_2$ . (B) RiDP. (C)  $\text{H}_2\text{O}$  (D) AOA.

**Câu 19.** Thế hệ xuất phát (P) của một quần thể thực vật tự thụ phấn có thành phần kiểu gen là 0,2AABb : 0,2 AaBb : 0,2 Aabb : 0,4 aabb. Cho rằng quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Theo lý thuyết, có bao nhiêu nhận định sau đúng về quần thể này?

I. Thế hệ  $F_3$ , trong quần thể có 9 loại kiểu gen.

II. Ở thế hệ  $F_4$ , tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử về 2 cặp gen là  $\frac{1}{1280}$ .

III. Ở thế hệ  $F_2$ , tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử 1 cặp gen là  $\frac{9}{40}$ .

IV. Qua các thế hệ, tần số các alen có thể thay đổi.

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

**Câu 20.** (THPT Tứ Kỳ) Động vật nào sau đây có cả tiêu hóa nội bào và tiêu hóa ngoại bào?

- (A) Chim bồ câu. (B) Thủy tức. (C) Cá chép. (D) Trùng roi.

**Câu 21.** Đâu là kiểu gen dị hợp tử một cặp gen?

- (A) aaBB. (B) AaBb. (C) AaBB. (D) AAbb.

**Câu 22.** (THPT Tứ Kỳ) Enzim nào tham gia vào quá trình phiên mã?

- (A) ADN polimeraza. (B) ARN polimeraza.  
(C) Pepsin. (D) Lipaza.

**Câu 23.** Gen A có chiều dài 255 nm bị đột biến điểm trở thành alen a. Nếu alen a có 2053 liên kết hidro thì có bao nhiêu phát biểu sau đây sai?

(1) Nếu alen a có chiều dài 255,34 nm thì chứng tỏ đột biến thêm 1 cặp nucleotit.

(2) Nếu alen A có tổng số 2050 liên kết hidro thì chứng tỏ đột biến thay thế cặp A-T bằng cặp G-X.

(3) Nếu alen a có 200 nucleotit loại A thì chắc chắn alen a dài 255 nm.

(4) Nếu alen a có 551 nucleotit loại G thì chứng tỏ đây là đột biến thay thế một cặp nucleotit.

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

**Câu 24.** Loài cỏ chăn nuôi của Anh (Spartina) có 120 nhiễm sắc thể được xác định là kết quả lai tự nhiên giữa một loài cỏ gốc châu Âu ( $2n = 50$ ) và một loài cỏ gốc Mỹ nhập vào Anh ( $2n = 70$ ). Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

I. Đây là ví dụ về hình thành loài nhờ lai xa và đa bội hóa.

II. Loài Spartina không có khả năng sinh sản hữu tính.

III. Đã xảy ra sự cách li sinh sản giữa loài Spartina và loài cỏ gốc châu Âu.

IV. Trong tế bào loài Spartina, tất cả các nhiễm sắc thể tồn tại thành các bộ bốn.

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

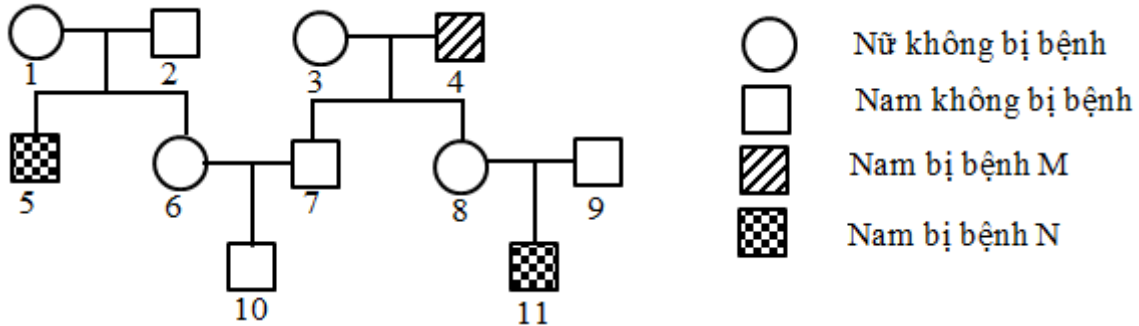
**Câu 25.** Đâu là một thành tựu của công nghệ tế bào?

- (A) Tạo giống dâu tằm tam bội.  
(B) Nhân giống phong lan bằng nuôi cấy mô.  
(C) Tạo giống bông kháng sâu hại.  
(D) Tạo giống lúa lai hai dòng.

**Câu 26.** Hai loài cá sống trong một ao, chúng cùng ăn sinh vật nổi. Giữa 2 loài này có mối quan hệ sinh thái nào?

- A** Hội sinh.
- B** Cạnh tranh.
- C** Hợp tác.
- D** Ức chế - Cảm nhiễm.

**Câu 27.** Phả hệ ở hình dưới mô tả sự di truyền của bệnh M và bệnh N ở người, mỗi bệnh đều do 1 trong 2 alen của gen quy định. Cả hai gen này đều nằm ở vùng không tương đồng của NST giới tính X. Biết rằng không xảy ra hoán vị gen và người số 1 có kiểu gen dị hợp về 1 cặp gen.



Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về sự di truyền của 2 bệnh M, N ở phả hệ đang xét.

- I. Bệnh M và N đều do alen lặn quy định.
- II. Xác suất sinh con thứ hai bình thường của cặp vợ chồng 8 – 9 là 1/2.
- III. Xác định chính xác được tối đa kiểu gen của 10 người trong phả hệ.
- IV. Xác suất sinh con thứ 2 là con trai và bị bệnh của cặp vợ chồng 6 – 7 là 1/8.

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

**Câu 28.** Dâu là một bằng chứng tiến hóa gián tiếp?

- A** Ruột thừa của người.
- B** Xác voi mamut trong băng tuyết.
- C** Hóa thạch dương xỉ trong than đá.
- D** Trứng khủng long.

**Câu 29.** Theo Đacuyn, đơn vị tác động của chọn lọc tự nhiên là

- A** Quần thể.
- B** Quần xã.
- C** Hệ sinh thái.
- D** Cá thể.

**Câu 30.** Nhân tố tiến hóa nào không làm thay đổi tần số alen của quần thể qua các thế hệ?

- A** Chọn lọc tự nhiên.
- B** Đột biến.
- C** Các yếu tố ngẫu nhiên.
- D** Giao phối không ngẫu nhiên.

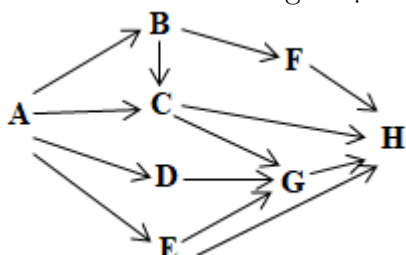
**Câu 31.** Loài người được phát sinh ở đại địa chất nào?

- A** Cổ sinh.
- B** Tân sinh.
- C** Trung sinh.
- D** Nguyên sinh.

**Câu 32.** Theo giả thuyết siêu trội, phép lai giữa hai dòng thuần nào sau đây cho đời con có ưu thế lai cao nhất?

- A** AABBDd × AABBDd
- B** AABBDd × aabbdd.
- C** AAbbDD × aabbdd.
- D** AABBDd × AABBDd.

**Câu 33.** Cho lưới thức ăn giả định trong một quần xã như sau:





A, B, C, D, E, F, G, H là các loài trong quần xã; loài A là sinh vật sản xuất. Trong các phát biểu sau về lưới thức ăn này, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

I. Có tối đa 8 chuỗi thức ăn.

II. Sinh khối của loài A lớn nhất.

III. Quan hệ giữa loài D và E là quan hệ cạnh tranh.

IV. Chuỗi thức ăn dài nhất có 4 mắt xích.

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

**Câu 34.** Một đặc trưng cơ bản của quần thể?

- A Phân bố cá thể.                       B Sự phân tầng.  
 C Loài ưu thế.                       D Loài đặc trưng.

**Câu 35.** Trong chuỗi thức ăn: Cỏ → Châu chấu → Chim sẻ → Diều hâu. Loài nào là bậc dinh dưỡng cấp ba?

- A Chim sẻ.                       B Châu chấu.                       C Diều hâu.                       D Cỏ.

**Câu 36.** Sự phân tầng của các loài cây trong rừng có tác dụng gì?

- A Giảm cạnh tranh giữa các loài.  
 B Đảm bảo số lượng cá thể mỗi loài phù hợp.  
 C Tăng tính ổn định của rừng.  
 D Giảm cạnh tranh cùng loài.

**Câu 37.** Đây là 1 nhân tố sinh thái hữu sinh?

- A Ánh sáng.                       B Nước.  
 C Vi sinh vật gây bệnh.                       D Nhiệt độ.

**Câu 38.** Sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể xảy ra trong trường hợp nào?

- A Không gian sống chật chội.                       B Không thiếu ánh sáng.  
 C Nguồn thức ăn dồi dào.                       D Không tranh giành cá thể khác giới.

**Câu 39.** Cho chuỗi thức ăn: Cỏ lông vệt → Sâu ăn lá → Éch → Rắn. Biết năng lượng đồng hóa được của cỏ là 2400 000 Kcal, của sâu ăn lá là 288 000 Kcal, của éch là 28800 Kcal, của rắn là 3168 Kcal. Hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 2 so với sinh vật tiêu thụ bậc 1 và hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 3 so với sinh vật tiêu thụ bậc 2 lần lượt là bao nhiêu?

- A 10% và 12%.                       B 12% và 10%.                       C 10% và 11%.                       D 11% và 10%.

**Câu 40.** Tập hợp nào là quần thể sinh vật?

- A Những con cá trong ao cá Bác Hồ - Ba Đình - Hà Nội.  
 B Đàn cò ở đảo cò Chi Lăng Nam - Thanh Miện - Hải Dương.  
 C Những cây cỏ trên bãi Giữa sông Hồng - Hà Nội.  
 D Những con chim trong rừng Quốc gia Tam Đảo - Vĩnh Phúc.

**HẾT**



**Câu 9.** Có 5 tế bào sinh dục đực có kiểu gen AaBbDd tiến hành giảm phân không xảy ra đột biến. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Có tối đa 8 loại giao tử được tạo ra từ các tế bào trên.
- II. Nếu tạo ra 2 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử là 1:1.
- III. Nếu tạo ra 4 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử 1:1:1:1.
- IV. Nếu tạo ra 8 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử 2:2:1:1:1:1:1:1.

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

**Câu 10.** Gen A có chiều dài 255 nm bị đột biến điểm trở thành alen a. Nếu alen a có 2053 liên kết hidro thì có bao nhiêu phát biểu sau đây sai?

- (1) Nếu alen a có chiều dài 255,34 nm thì chứng tỏ đột biến thêm 1 cặp nuclêôtit.
- (2) Nếu alen A có tổng số 2050 liên kết hidro thì chứng tỏ đột biến thay thế cặp A-T bằng cặp G-X.
- (3) Nếu alen a có 200 nuclêôtit loại A thì chắc chắn alen a dài 255 nm.
- (4) Nếu alen a có 551 nuclêôtit loại G thì chứng tỏ đây là đột biến thay thế một cặp nuclêôtit.

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

**Câu 11.** Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể  $2n = 24$ . Các nhiễm sắc thể đều tồn tại thành các cặp tương đồng. Số nhóm gen liên kết của loài là bao nhiêu?

**A** 24.                      **B** 4.                      **C** 8.                      **D** 12.

**Câu 12.** (THPT Tứ Kỳ) Động vật nào sau đây có cả tiêu hóa nội bào và tiêu hóa ngoại bào?

**A** Cá chép.                      **B** Thủy tức.                      **C** Chim bồ câu.                      **D** Trùng roi.

**Câu 13.** Cho phép lai: (P) AaBbDd  $\times$  AaBbDd thu được  $F_1$  có tỉ lệ kiểu hình 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lý thuyết, trong số các cây hoa đỏ  $F_1$ , cây mang 4 alen trội chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

**A**  $\frac{4}{9}$ .                      **B**  $\frac{3}{37}$ .                      **C**  $\frac{3}{32}$ .                      **D**  $\frac{3}{16}$ .

**Câu 14.** (THPT Tứ Kỳ) Xét gen E ở tế bào nhân sơ quy định tổng hợp một loại enzym. Gen đã xảy ra đột biến làm tăng lượng enzym được tổng hợp từ gen. Gen E có thể đã bị đột biến ở

- A** vùng mã hóa hoặc vùng kết thúc.                      **B** vùng kết thúc.  
**C** vùng điều hòa.                      **D** vùng mã hóa.

**Câu 15.** Trong các quần thể sau, quần thể nào ở trạng thái cân bằng di truyền?

**A** 100% Aa.                      **B**  $0,84AA + 0,16Aa = 1$   
**C**  $0,64AA + 0,27aa + 0,09aa = 1$ .                      **D** 100% aa.

**Câu 16.** Liệu pháp gen là gì?

- A** Chuyển gen kháng bệnh vào hệ gen người để tăng khả năng miễn dịch ở người  
**B** Chữa trị bệnh di truyền bằng cách thay gen đột biến bằng gen lành.  
**C** Chữa bệnh di truyền bằng cách gây đột biến ở gen gây bệnh.  
**D** Chuyển gen của người vào vi khuẩn E.coli để sản xuất protein người.

**Câu 17.** (THPT Tứ Kỳ) Cơ thể có kiểu gen nào sau đây là dạng đột biến thể một?

**A** AaBb.                      **B** Aaabb.                      **C** aaaBBB.                      **D** AaB.

**Câu 18.** Một loài thực vật, thực hiện phép lai:  $AABB \times aabb$ , thu được các hợp tử  $F_1$ . Gây đột biến tứ bội hóa với hiệu suất 10% tạo ra các cây  $F_1$ . Các cây  $F_1$  tự thụ phấn, thu được  $F_2$ . Biết rằng các cây  $F_1$  đều giảm phân bình thường và thể tứ bội chỉ sinh ra giao tử lưỡng bội. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng** về giao tử của  $F_1$ ?

- (1) Giao tử mang toàn alen trội là 163/360.
- (2) Tỷ lệ giao tử mang 1 alen trội là 17/36.
- (3) Tỷ lệ giao tử mang 2 alen trội là 11/40.
- (4) Tỷ lệ giao tử mang 3 alen trội là 1/44.

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

**Câu 19.** (THPT Tứ Kỳ) Oxi tạo ra trong quang hợp của thực vật có nguồn gốc từ nguyên liệu nào?

A AOA.                       B RiDP.                       C  $CO_2$ .                       D  $H_2O$

**Câu 20.** Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có 2 loại kiểu gen?

A  $AaBB \times Aabb$ .                       B  $aaBb \times AAbb$ .  
 C  $AaBb \times aaBB$ .                       D  $aabb \times AaBb$ .

**Câu 21.** (THPT Tứ Kỳ) Nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu với sinh trưởng của thực vật không có vai trò nào sau đây?

- A Thiếu nó cây không hoàn thành được chu trình sống.
- B Trực tiếp tham gia vào quá trình chuyển hóa vật chất.
- C Có thể thay thế cho một nguyên tố không thiết yếu.
- D Không thể thay thế được bằng bất kỳ nguyên tố nào khác.

**Câu 22.** (THPT Tứ Kỳ) Loại đơn phân nào cấu tạo ADN?

A Timin.                       B Glucozơ.                       C Uraxin.                       D Axit amin.

**Câu 23.** Ở một loài thú, alen A quy định chân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định chân thấp; alen B quy định lông đen trội hoàn toàn so với alen b quy định lông trắng; Alen D quy định có sừng trội hoàn toàn so với alen d quy định không sừng. Thực hiện phép lai  $\frac{Ab}{aB}X^D X^d \times \frac{AB}{ab}X^D Y$  thu được  $F_1$  có tổng số cá thể chân cao, lông đen, có sừng và cá thể chân cao, lông trắng, không sừng chiếm 46,75%. Biết không xảy ra đột biến và có hoán vị gen ở cả hai giới với tần số bằng nhau. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

I. Trong tổng số con cái chân cao, lông đen, có sừng ở  $F_2$ , số cá thể đồng hợp tử 3 cặp gen chiếm tỷ lệ 3/56.

II. Ở  $F_1$  có số cá thể chân cao, lông đen, không sừng chiếm tỷ lệ 14

III. Ở  $F_2$  có số cá thể đực chân cao, lông đen, có sừng chiếm tỷ lệ 14

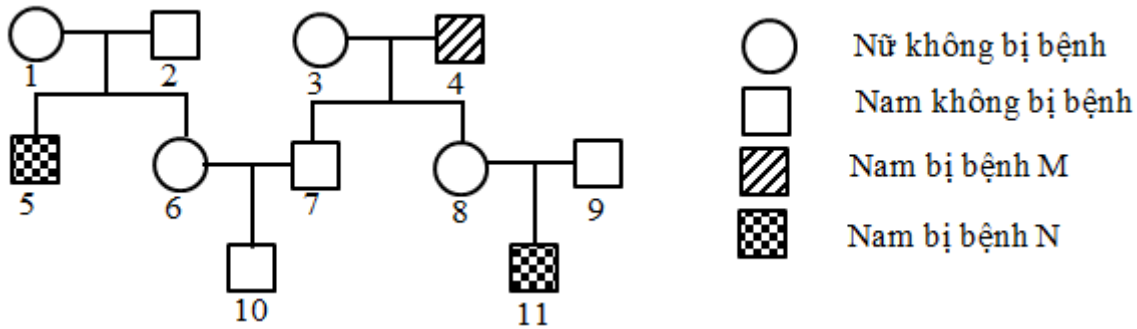
IV. Các cá thể cái  $F_1$  có tối đa 30 kiểu gen.

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

**Câu 24.** Hai loài cá sống trong một ao, chúng cùng ăn sinh vật nổi. Giữa 2 loài này có mối quan hệ sinh thái nào?

A Hội sinh.                       B Ức chế - Cảm nhiễm.  
 C Cạnh tranh.                       D Hợp tác.

**Câu 25.** Phả hệ ở hình dưới mô tả sự di truyền của bệnh M và bệnh N ở người, mỗi bệnh đều do 1 trong 2 alen của gen quy định. Cả hai gen này đều nằm ở vùng không tương đồng của NST giới tính X. Biết rằng không xảy ra hoán vị gen và người số 1 có kiểu gen dị hợp về 1 cặp gen.



Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về sự di truyền của 2 bệnh M, N ở phả hệ đang xét.

- I. Bệnh M và N đều do alen lặn quy định.
  - II. Xác suất sinh con thứ hai bình thường của cặp vợ chồng 8 – 9 là 1/2.
  - III. Xác định chính xác được tối đa kiểu gen của 10 người trong phả hệ.
  - IV. Xác suất sinh con thứ 2 là con trai và bị bệnh của cặp vợ chồng 6 – 7 là 1/8.
- A 1                       B 3                       C 4.                       D 2

**Câu 26.** Dâu là một bằng chứng tiến hóa gián tiếp?

- A Trứng khủng long.
- B Hóa thạch dương xỉ trong than đá.
- C Xác voi mamut trong băng tuyết.
- D Ruột thừa của người.

**Câu 27.** Loài cỏ chăn nuôi của Anh (Spartina) có 120 nhiễm sắc thể được xác định là kết quả lai tự nhiên giữa một loài cỏ gốc châu Âu ( $2n = 50$ ) và một loài cỏ gốc Mỹ nhập vào Anh ( $2n = 70$ ). Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

- I. Đây là ví dụ về hình thành loài nhờ lai xa và đa bội hóa.
  - II. Loài Spartina không có khả năng sinh sản hữu tính.
  - III. Đã xảy ra sự cách li sinh sản giữa loài Spartina và loài cỏ gốc châu Âu.
  - IV. Trong tế bào loài Spartina, tất cả các nhiễm sắc thể tồn tại thành các bộ bốn.
- A 2.                       B 3.                       C 1.                       D 4.

**Câu 28.** Nhân tố tiến hóa nào không làm thay đổi tần số alen của quần thể qua các thế hệ?

- A Chọn lọc tự nhiên.
- B Đột biến.
- C Giao phối không ngẫu nhiên.
- D Các yếu tố ngẫu nhiên.

**Câu 29.** Theo giả thuyết siêu trội, phép lai giữa hai dòng thuần nào sau đây cho đời con có ưu thế lai cao nhất?

- A AABDD × AABDd
- B AABDD × AABDd.
- C AABDD x aabbdd.
- D AAbbdd × aabbdd.

**Câu 30.** Theo Đacuyn, đơn vị tác động của chọn lọc tự nhiên là

- A Quần thể.
- B Hệ sinh thái.
- C Cá thể.
- D Quần xã.

**Câu 31.** Loài người được phát sinh ở đại địa chất nào?

- A Trung sinh.
- B Cổ sinh.
- C Tân sinh.
- D Nguyên sinh.

**Câu 32.** Dâu là một thành tựu của công nghệ tế bào?

- A Nhân giống phong lan bằng nuôi cấy mô.
- B Tạo giống lúa lai hai dòng.
- C Tạo giống bông kháng sâu hại.
- D Tạo giống dâu tằm tam bội.

**Câu 33.** Một đặc trưng cơ bản của quần thể?

- A Phân bố cá thể.
- B Loài ưu thế.
- C Sự phân tầng.
- D Loài đặc trưng.

**Câu 34.** Sự phân tầng của các loài cây trong rừng có tác dụng gì?

- A Giảm cạnh tranh giữa các loài.
- B Tăng tính ổn định của rừng.
- C Giảm cạnh tranh cùng loài.
- D Đảm bảo số lượng cá thể mỗi loài phù hợp.

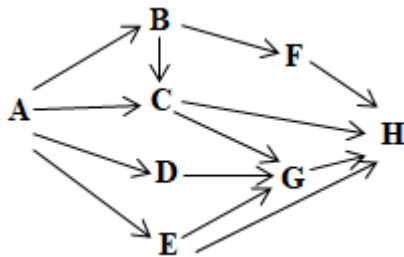
**Câu 35.** Đây là 1 nhân tố sinh thái hữu sinh?

- A Nhiệt độ.
- B Nước.
- C Vi sinh vật gây bệnh.
- D Ánh sáng.

**Câu 36.** Trong chuỗi thức ăn: Cỏ → Châu chấu → Chim sẻ → Diều hâu. Loài nào là bậc dinh dưỡng cấp ba?

- A Châu chấu.
- B Diều hâu.
- C Cỏ.
- D Chim sẻ.

**Câu 37.** Cho lưới thức ăn giả định trong một quần xã như sau:



A, B, C, D, E, F, G, H là các loài trong quần xã; loài A là sinh vật sản xuất. Trong các phát biểu sau về lưới thức ăn này, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

- I. Có tối đa 8 chuỗi thức ăn.
- II. Sinh khối của loài A lớn nhất.
- III. Quan hệ giữa loài D và E là quan hệ cạnh tranh.
- IV. Chuỗi thức ăn dài nhất có 4 mắt xích.

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

**Câu 38.** Sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể xảy ra trong trường hợp nào?

- A Không thiếu ánh sáng.
- B Không gian sống chật chội.
- C Không tranh giành cá thể khác giới.
- D Nguồn thức ăn dồi dào.

**Câu 39.** Tập hợp nào là quần thể sinh vật?

- A Đàn cò ở đảo cò Chi Lăng Nam – Thanh Miện – Hải Dương.
- B Những con cá trong ao cá Bác Hồ - Ba Đình - Hà Nội.
- C Những cây cỏ trên bãi Giữa sông Hồng – Hà Nội.
- D Những con chim trong rừng Quốc gia Tam Đảo – Vĩnh Phúc.

**Câu 40.** Cho chuỗi thức ăn: Cỏ lông vệt → Sâu ăn lá →Ếch → Rắn. Biết năng lượng đồng hóa được của cỏ là 2400 000 Kcal, của sâu ăn lá là 288 000 Kcal, của ếch là 28800 Kcal, của rắn là 3168 Kcal. Hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 2 so với sinh vật tiêu thụ bậc 1 và hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 3 so với sinh vật tiêu thụ bậc 2 lần lượt là bao nhiêu?

- A 12% và 10%.       B 11% và 10%.       C 10% và 11%.       D 10% và 12%.

---

**HẾT**

---





- A Mất đoạn ở giữa một cánh.                       B Chuyển đoạn không tương hỗ.  
 C Lặp đoạn.     D Mất đoạn ở đầu mút nhiễm sắc thể.

**Câu 10.** Dâu là kiểu gen dị hợp tử một cặp gen?

- A AaBB.                       B aaBB.                       C AaBb.                       D AAbb.

**Câu 11.** (THPT Tứ Kỳ) Xét gen E ở tế bào nhân sơ quy định tổng hợp một loại enzym. Gen đã xảy ra đột biến làm tăng lượng enzym được tổng hợp từ gen. Gen E có thể đã bị đột biến ở

- A vùng kết thúc.     B vùng điều hòa.  
 C vùng mã hóa hoặc vùng kết thúc.                       D vùng mã hóa.

**Câu 12.** (THPT Tứ Kỳ) Loại đơn phân nào cấu tạo ADN?

- A Timin.                       B Axit amin.                       C Uraxin.                       D Glucozơ.

**Câu 13.** (THPT Tứ Kỳ) Cơ thể có kiểu gen nào sau đây là dạng đột biến thể một?

- A AaB.                       B Aaabb.                       C aaaBBB.                       D AaBb.

**Câu 14.** Ở một loài thú, xét 1 gen có 2 alen A, a đã tạo trong quần thể 5 loại kiểu gen. Biết alen A quy định mắt đen trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt nâu. Cho con cái và con đực đều có mắt đen giao phối, đời  $F_1$  có cả con mắt đen và con mắt nâu. Cho các con đực và cái  $F_1$  giao phối ngẫu nhiên với nhau, theo lý thuyết, trong số các cá thể mắt đen  $F_2$ , con cái chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A  $\frac{13}{16}$ .                       B  $\frac{7}{16}$ .                       C  $\frac{7}{13}$ .                       D  $\frac{6}{13}$ .

**Câu 15.** Liệu pháp gen là gì?

- A Chữa bệnh di truyền bằng cách gây đột biến ở gen gây bệnh.  
 B Chữa trị bệnh di truyền bằng cách thay gen đột biến bằng gen lành.  
 C Chuyển gen kháng bệnh vào hệ gen người để tăng khả năng miễn dịch ở người  
 D Chuyển gen của người vào vi khuẩn E.coli để sản xuất protein người.

**Câu 16.** Có 5 tế bào sinh dục đực có kiểu gen AaBbDd tiến hành giảm phân không xảy ra đột biến. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Có tối đa 8 loại giao tử được tạo ra từ các tế bào trên.  
 II. Nếu tạo ra 2 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử là 1:1.  
 III. Nếu tạo ra 4 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử 1:1:1:1.  
 IV. Nếu tạo ra 8 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử 2:2:1:1:1:1:1:1.

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

**Câu 17.** Thế hệ xuất phát (P) của một quần thể thực vật tự thụ phấn có thành phần kiểu gen là 0,2AABb : 0,2 AaBb : 0,2 Aabb : 0,4 aabb. Cho rằng quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Theo lý thuyết, có bao nhiêu nhận định sau đúng về quần thể này?

- I. Thế hệ  $F_3$ , trong quần thể có 9 loại kiểu gen.  
 II. Ở thế hệ  $F_4$ , tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử về 2 cặp gen là  $\frac{1}{1280}$ .  
 III. Ở thế hệ  $F_2$ , tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử 1 cặp gen là  $\frac{9}{40}$ .  
 IV. Qua các thế hệ, tần số các alen có thể thay đổi.

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

**Câu 18.** Ở một loài thú, alen A quy định chân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định chân thấp; alen B quy định lông đen trội hoàn toàn so với alen b quy định lông trắng; Alen D quy định có sừng trội hoàn toàn so với alen d quy định không sừng. Thực hiện phép lai  $\frac{Ab}{aB}X^DX^d \times \frac{AB}{ab}X^DY$  thu được  $F_1$  có tổng số cá thể chân cao, lông đen, có sừng và cá thể chân cao, lông trắng, không sừng chiếm 46,75%. Biết không xảy ra đột biến và có hoán vị gen ở cả hai giới với tần số bằng nhau. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

I. Trong tổng số con cái chân cao, lông đen, có sừng ở  $F_2$ , số cá thể đồng hợp tử 3 cặp gen chiếm tỉ lệ 3/56.

II. Ở  $F_1$  có số cá thể chân cao, lông đen, không sừng chiếm tỉ lệ 14

III. Ở  $F_2$  có số cá thể đực chân cao, lông đen, có sừng chiếm tỉ lệ 14

IV. Các cá thể cái  $F_1$  có tối đa 30 kiểu gen.

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

**Câu 19.** Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể  $2n = 24$ . Các nhiễm sắc thể đều tồn tại thành các cặp tương đồng. Số nhóm gen liên kết của loài là bao nhiêu?

- A 24.                       B 12.                       C 8.                       D 4.

**Câu 20.** (THPT Tú Kỳ) Trường hợp nào sau đây xảy ra ở người làm tăng pH máu?

- A Bị tắc nghẽn đường thở.                       B Bị bệnh tiểu đường.  
 C Lao động nặng.                       D Tiêu chảy cấp.

**Câu 21.** (THPT Tú Kỳ) Enzim nào tham gia vào quá trình phiên mã?

- A Lipaza.                       B Pepsin.  
 C ADN polimeraza.                       D ARN polimeraza.

**Câu 22.** (THPT Tú Kỳ) Oxi tạo ra trong quang hợp của thực vật có nguồn gốc từ nguyên liệu nào?

- A AOA.                       B  $H_2O$                        C RiDP.                       D  $CO_2$ .

**Câu 23.** Một loài thực vật, thực hiện phép lai:  $AABB \times aabb$ , thu được các hợp tử  $F_1$ . Gây đột biến tứ bội hóa với hiệu suất 10% tạo ra các cây  $F_1$ . Các cây  $F_1$  tự thụ phấn, thu được  $F_2$ . Biết rằng các cây  $F_1$  đều giảm phân bình thường và thể tứ bội chỉ sinh ra giao tử lưỡng bội. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng** về giao tử của  $F_1$ ?

- (1) Giao tử mang toàn alen trội là 163/360.  
 (2) Tỉ lệ giao tử mang 1 alen trội là 17/36.  
 (3) Tỉ lệ giao tử mang 2 alen trội là 11/40.  
 (4) Tỉ lệ giao tử mang 3 alen trội là 1/44.

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

**Câu 24.** Đâu là một thành tựu của công nghệ tế bào?

- A Tạo giống bông kháng sâu hại.  
 B Tạo giống dâu tằm tam bội.  
 C Tạo giống lúa lai hai dòng.  
 D Nhân giống phong lan bằng nuôi cấy mô.

**Câu 25.** Loài cỏ chăn nuôi của Anh (Spartina) có 120 nhiễm sắc thể được xác định là kết quả lai tự nhiên giữa một loài cỏ gốc châu Âu ( $2n = 50$ ) và một loài cỏ gốc Mỹ nhập vào Anh ( $2n = 70$ ). Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

- I. Đây là ví dụ về hình thành loài nhờ lai xa và đa bội hóa.  
 II. Loài Spartina không có khả năng sinh sản hữu tính.  
 III. Đã xảy ra sự cách li sinh sản giữa loài Spartina và loài cỏ gốc châu Âu.  
 IV. Trong tế bào loài Spartina, tất cả các nhiễm sắc thể tồn tại thành các bộ bốn.

(A) 2.

(B) 1.

(C) 4.

(D) 3.

**Câu 26.** Theo giả thuyết siêu trội, phép lai giữa hai dòng thuần nào sau đây cho đời con có ưu thế lai cao nhất?

(A) AABBDd × AABBDd

(B) AABBDd × AABBDd.

(C) AAbbDD × aabbdd.

(D) AABBDd × aabbdd.

**Câu 27.** Hai loài cá sống trong một ao, chúng cùng ăn sinh vật nổi. Giữa 2 loài này có mối quan hệ sinh thái nào?

(A) Ức chế - Cảm nhiễm.

(B) Hợp tác.

(C) Cạnh tranh.

(D) Hội sinh.

**Câu 28.** Theo Đacuyn, đơn vị tác động của chọn lọc tự nhiên là

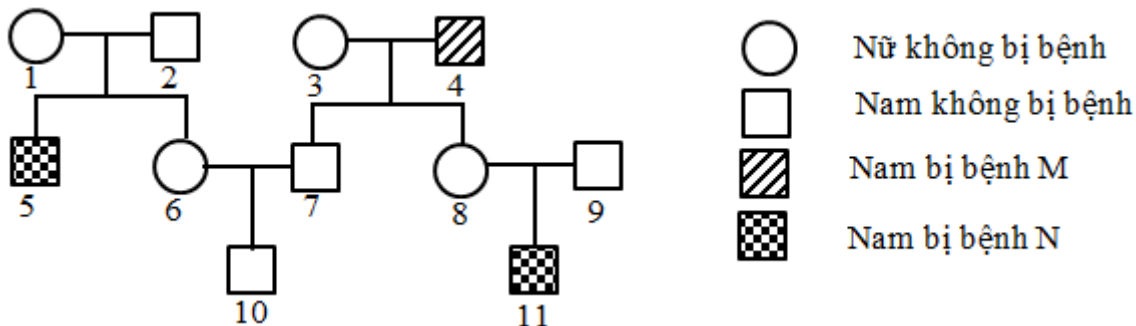
(A) Quần thể.

(B) Hệ sinh thái.

(C) Quần xã.

(D) Cá thể.

**Câu 29.** Phả hệ ở hình dưới mô tả sự di truyền của bệnh M và bệnh N ở người, mỗi bệnh đều do 1 trong 2 alen của gen quy định. Cả hai gen này đều nằm ở vùng không tương đồng của NST giới tính X. Biết rằng không xảy ra hoán vị gen và người số 1 có kiểu gen dị hợp về 1 cặp gen.



Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về sự di truyền của 2 bệnh M, N ở phả hệ đang xét.

I. Bệnh M và N đều do alen lặn quy định.

II. Xác suất sinh con thứ hai bình thường của cặp vợ chồng 8 – 9 là 1/2.

III. Xác định chính xác được tối đa kiểu gen của 10 người trong phả hệ.

IV. Xác suất sinh con thứ 2 là con trai và bị bệnh của cặp vợ chồng 6 – 7 là 1/8.

(A) 3

(B) 4.

(C) 1

(D) 2

**Câu 30.** Loài người được phát sinh ở đại địa chất nào?

(A) Trung sinh.

(B) Tân sinh.

(C) Cổ sinh.

(D) Nguyên sinh.

**Câu 31.** Đâu là một bằng chứng tiến hóa gián tiếp?

(A) Ruột thừa của người.

(B) Trứng khủng long.

(C) Hóa thạch dương xỉ trong than đá.

(D) Xác voi mamut trong băng tuyết.

**Câu 32.** Nhân tố tiến hóa nào không làm thay đổi tần số alen của quần thể qua các thế hệ?

(A) Chọn lọc tự nhiên.

(B) Các yếu tố ngẫu nhiên.

(C) Giao phối không ngẫu nhiên.

(D) Đột biến.

**Câu 33.** Đâu là 1 nhân tố sinh thái hữu sinh?

(A) Nước.

(B) Nhiệt độ.

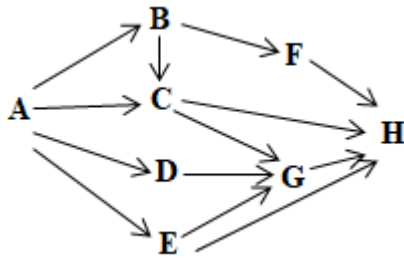
(C) Ánh sáng.

(D) Vi sinh vật gây bệnh.

**Câu 34.** Sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể xảy ra trong trường hợp nào?

- (A) Nguồn thức ăn dồi dào.
- (B) Không thiếu ánh sáng.
- (C) Không gian sống chật chội.
- (D) Không tranh giành cá thể khác giới.

**Câu 35.** Cho lưới thức ăn giả định trong một quần xã như sau:



A, B, C, D, E, F, G, H là các loài trong quần xã; loài A là sinh vật sản xuất. Trong các phát biểu sau về lưới thức ăn này, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

- I. Có tối đa 8 chuỗi thức ăn.
  - II. Sinh khối của loài A lớn nhất.
  - III. Quan hệ giữa loài D và E là quan hệ cạnh tranh.
  - IV. Chuỗi thức ăn dài nhất có 4 mắt xích.
- (A) 4.
  - (B) 1.
  - (C) 3.
  - (D) 2.

**Câu 36.** Sự phân tầng của các loài cây trong rừng có tác dụng gì?

- (A) Đảm bảo số lượng cá thể mỗi loài phù hợp.
- (B) Giảm cạnh tranh cùng loài.
- (C) Giảm cạnh tranh giữa các loài.
- (D) Tăng tính ổn định của rừng.

**Câu 37.** Một đặc trưng cơ bản của quần thể?

- (A) Loài đặc trưng.
- (B) Loài ưu thế.
- (C) Phân bố cá thể.
- (D) Sự phân tầng.

**Câu 38.** Trong chuỗi thức ăn: Cỏ → Châu chấu → Chim sẻ → Diều hâu. Loài nào là bậc dinh dưỡng cấp ba?

- (A) Cỏ.
- (B) Diều hâu.
- (C) Châu chấu.
- (D) Chim sẻ.

**Câu 39.** Tập hợp nào là quần thể sinh vật?

- (A) Những con chim trong rừng Quốc gia Tam Đảo – Vĩnh Phúc.
- (B) Những con cá trong ao cá Bác Hồ - Ba Đình - Hà Nội.
- (C) Đàn cò ở đảo cò Chi Lăng Nam – Thanh Miện – Hải Dương.
- (D) Những cây cỏ trên bãi Giữa sông Hồng – Hà Nội.

**Câu 40.** Cho chuỗi thức ăn: Cỏ lông vệt → Sâu ăn lá → Éch → Rắn. Biết năng lượng đồng hóa được của cỏ là 2400 000 Kcal, của sâu ăn lá là 288 000 Kcal, của éch là 28800 Kcal, của rắn là 3168 Kcal. Hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 2 so với sinh vật tiêu thụ bậc 1 và hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 3 so với sinh vật tiêu thụ bậc 2 lần lượt là bao nhiêu?

- (A) 10% và 12%.
- (B) 10% và 11%.
- (C) 12% và 10%.
- (D) 11% và 10%.

**HẾT**

Họ và tên ..... Số báo danh: .....

**Câu 1.** Một cơ thể có kiểu gen  $\frac{AB}{ab}$  giảm phân tạo giao tử đã xảy ra hoán vị gen với tần số 20%. Theo lý thuyết, loại giao tử  $\underline{AB}$  được sinh ra từ cơ thể này có tỷ lệ

- A 30%.                       B 10%.                       C 20%.                       D 40%.

**Câu 2.** Một loài thực vật, thực hiện phép lai: AABB × aabb, thu được các hợp tử F<sub>1</sub>. Gây đột biến tứ bội hóa với hiệu suất 10% tạo ra các cây F<sub>1</sub>. Các cây F<sub>1</sub> tự thụ phấn, thu được F<sub>2</sub>. Biết rằng các cây F<sub>1</sub> đều giảm phân bình thường và thể tứ bội chỉ sinh ra giao tử lưỡng bội. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng** về giao tử của F<sub>1</sub>?

- (1) Giao tử mang toàn alen trội là 163/360.
- (2) Tỷ lệ giao tử mang 1 alen trội là 17/36.
- (3) Tỷ lệ giao tử mang 2 alen trội là 11/40.
- (4) Tỷ lệ giao tử mang 3 alen trội là 1/44.

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

**Câu 3.** Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có 2 loại kiểu gen?

- A aabb × AaBb.                       B AaBB × Aabb.  
 C AaBb × aaBB.                       D aaBb × AAbb.

**Câu 4.** Liệu pháp gen là gì?

- A Chữa bệnh di truyền bằng cách gây đột biến ở gen gây bệnh.  
 B Chữa trị bệnh di truyền bằng cách thay gen đột biến bằng gen lành.  
 C Chuyển gen kháng bệnh vào hệ gen người để tăng khả năng miễn dịch ở người  
 D Chuyển gen của người vào vi khuẩn E.coli để sản xuất protein người.

**Câu 5.** (THPT Tú Kỳ) Trường hợp nào sau đây xảy ra ở người làm tăng pH máu?

- A Lao động nặng.                       B Tiêu chảy cấp.  
 C Bị bệnh tiểu đường.                       D Bị tắc nghẽn đường thở.

**Câu 6.** Cho phép lai: (P) AaBbDd × AaBbDd thu được F<sub>1</sub> có tỉ lệ kiểu hình 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lý thuyết, trong số các cây hoa đỏ F<sub>1</sub>, cây mang 4 alen trội chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A  $\frac{4}{9}$ .                       B  $\frac{3}{16}$ .                       C  $\frac{3}{37}$ .                       D  $\frac{3}{32}$ .

**Câu 7.** Gen A có chiều dài 255 nm bị đột biến điểm trở thành alen a. Nếu alen a có 2053 liên kết hidro thì có bao nhiêu phát biểu sau đây sai?

- (1) Nếu alen a có chiều dài 255,34 nm thì chứng tỏ đột biến thêm 1 cặp nuclêôtit.
- (2) Nếu alen A có tổng số 2050 liên kết hidro thì chứng tỏ đột biến thay thế cặp A-T bằng cặp G-X.
- (3) Nếu alen a có 200 nuclêôtit loại A thì chắc chắn alen a dài 255 nm.
- (4) Nếu alen a có 551 nuclêôtit loại G thì chứng tỏ đây là đột biến thay thế một cặp nuclêôtit.

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

**Câu 8.** (THPT Tứ Kỳ) Loại đơn phân nào cấu tạo ADN?

- A Timin.                       B Uraxin.                       C Glucozơ.                       D Axit amin.

**Câu 9.** (THPT Tứ Kỳ) Cơ thể có kiểu gen nào sau đây là dạng đột biến thể một?

- A aaaBBB.                       B Aaabb.                       C AaB.                       D AaBb.

**Câu 10.** Thế hệ xuất phát (P) của một quần thể thực vật tự thụ phấn có thành phần kiểu gen là 0,2AABb : 0,2 AaBb : 0,2 Aabb : 0,4 aabb. Cho rằng quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Theo lý thuyết, có bao nhiêu nhận định sau đúng về quần thể này?

I. Thế hệ  $F_3$ , trong quần thể có 9 loại kiểu gen.

II. Ở thế hệ  $F_4$ , tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử về 2 cặp gen là  $\frac{1}{1280}$ .

III. Ở thế hệ  $F_2$ , tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử 1 cặp gen là  $\frac{9}{40}$ .

IV. Qua các thế hệ, tần số các alen có thể thay đổi.

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

**Câu 11.** Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể  $2n = 24$ . Các nhiễm sắc thể đều tồn tại thành các cặp tương đồng. Số nhóm gen liên kết của loài là bao nhiêu?

- A 4.                       B 12.                       C 8.                       D 24.

**Câu 12.** Trong các quần thể sau, quần thể nào ở trạng thái cân bằng di truyền?

- A  $0,84AA + 0,16Aa = 1$                        B 100% aa.  
 C  $0,64AA + 0,27Aa + 0,09aa = 1$                        D 100% Aa.

**Câu 13.** (THPT Tứ Kỳ) Động vật nào sau đây có cả tiêu hóa nội bào và tiêu hóa ngoại bào?

- A Thủy tức.                       B Chim bồ câu.                       C Trùng roi.                       D Cá chép.

**Câu 14.** Ở một loài thú, xét 1 gen có 2 alen A, a đã tạo trong quần thể 5 loại kiểu gen. Biết alen A quy định mắt đen trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt nâu. Cho con cái và con đực đều có mắt đen giao phối, đời  $F_1$  có cả con mắt đen và con mắt nâu. Cho các con đực và cái  $F_1$  giao phối ngẫu nhiên với nhau, theo lý thuyết, trong số các cá thể mắt đen  $F_2$ , con cái chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A  $\frac{6}{13}$ .                       B  $\frac{13}{16}$ .                       C  $\frac{7}{13}$ .                       D  $\frac{7}{16}$ .

**Câu 15.** Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào có thể làm tăng cường độ biểu hiện của tính trạng?

- A Mất đoạn ở giữa một cánh.                       B Mất đoạn ở đầu mút nhiễm sắc thể.  
 C Lặp đoạn.                       D Chuyển đoạn không tương hỗ.

**Câu 16.** (THPT Tứ Kỳ) Nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu với sinh trưởng của thực vật không có vai trò nào sau đây?

- A Có thể thay thế cho một nguyên tố không thiết yếu.  
 B Không thể thay thế được bằng bất kỳ nguyên tố nào khác.  
 C Thiếu nó cây không hoàn thành được chu trình sống.  
 D Trực tiếp tham gia vào quá trình chuyển hóa vật chất.

**Câu 17.** Một loài thực vật, xét 2 cặp gen: A,a và B,b cùng nằm trên 1 cặp nhiễm sắc thể thường. Phép lai P: cây dị hợp về 2 cặp gen x cây dị hợp 1 cặp gen thu được  $F_1$ . Theo lý thuyết, số cây dị hợp 1 cặp gen ở  $F_1$  chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

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

**Câu 18.** (THPT Tứ Kỳ) Oxi tạo ra trong quang hợp của thực vật có nguồn gốc từ nguyên liệu nào?

- A H<sub>2</sub>O                       B RiDP.                       C CO<sub>2</sub>.                       D AOA.

**Câu 19.** (THPT Tứ Kỳ) Xét gen E ở tế bào nhân sơ quy định tổng hợp một loại enzym. Gen đã xảy ra đột biến làm tăng lượng enzym được tổng hợp từ gen. Gen E có thể đã bị đột biến ở

- A vùng điều hòa.                       B vùng mã hóa.  
 C vùng mã hóa hoặc vùng kết thúc.                       D vùng kết thúc.

**Câu 20.** Có 5 tế bào sinh dục đực có kiểu gen AaBbDd tiến hành giảm phân không xảy ra đột biến. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Có tối đa 8 loại giao tử được tạo ra từ các tế bào trên.  
II. Nếu tạo ra 2 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử là 1:1.  
III. Nếu tạo ra 4 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử 1:1:1:1.  
IV. Nếu tạo ra 8 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử 2:2:1:1:1:1:1:1.

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

**Câu 21.** Đây là kiểu gen dị hợp tử một cặp gen?

- A AAbb.                       B AaBB.                       C AaBb.                       D aaBB.

**Câu 22.** (THPT Tứ Kỳ) Enzim nào tham gia vào quá trình phiên mã?

- A Pepsin.                       B ADN polimeraza.  
 C ARN polimeraza.                       D Lipaza.

**Câu 23.** Ở một loài thú, alen A quy định chân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định chân thấp; alen B quy định lông đen trội hoàn toàn so với alen b quy định lông trắng; Alen D quy định có sừng trội hoàn toàn so với alen d quy định không sừng. Thực hiện phép lai  $\frac{Ab}{aB}X^DX^d \times \frac{AB}{ab}X^DY$  thu được F<sub>1</sub> có tổng số cá thể chân cao, lông đen, có sừng và cá thể chân cao, lông trắng, không sừng chiếm 46,75%. Biết không xảy ra đột biến và có hoán vị gen ở cả hai giới với tần số bằng nhau. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

- I. Trong tổng số con cái chân cao, lông đen, có sừng ở F<sub>2</sub>, số cá thể đồng hợp tử 3 cặp gen chiếm tỉ lệ 3/56.  
II. Ở F<sub>1</sub> có số cá thể chân cao, lông đen, không sừng chiếm tỉ lệ 14  
III. Ở F<sub>2</sub> có số cá thể đực chân cao, lông đen, có sừng chiếm tỉ lệ 14  
IV. Các cá thể cái F<sub>1</sub> có tối đa 30 kiểu gen.

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

**Câu 24.** Theo giả thuyết siêu trội, phép lai giữa hai dòng thuần nào sau đây cho đời con có ưu thế lai cao nhất?

- A AAbbDD × aabbdd.                       B AABBDD × aabbdd.  
 C AABBDD × AABBdd                       D AABBDD × AABBdd.

**Câu 25.** Theo Đacuyn, đơn vị tác động của chọn lọc tự nhiên là

- A Hệ sinh thái.                       B Quần xã.                       C Quần thể.                       D Cá thể.

**Câu 26.** Loài người được phát sinh ở đại địa chất nào?

- A Tân sinh.                       B Trung sinh.                       C Cổ sinh.                       D Nguyên sinh.

**Câu 27.** Đây là một bằng chứng tiến hóa gián tiếp?

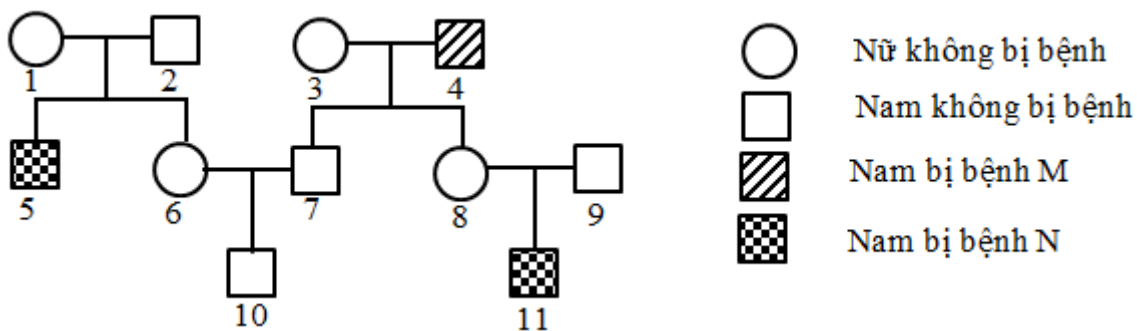
- A Hóa thạch dương xỉ trong than đá.                       B Ruột thừa của người.  
 C Trứng khủng long.     D Xác voi mamut trong băng tuyết.

**Câu 28.** Loài cỏ chăn nuôi của Anh (Spartina) có 120 nhiễm sắc thể được xác định là kết quả lai tự nhiên giữa một loài cỏ gốc châu Âu ( $2n = 50$ ) và một loài cỏ gốc Mỹ nhập vào Anh ( $2n = 70$ ). Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

- I. Đây là ví dụ về hình thành loài nhờ lai xa và đa bội hóa.  
 II. Loài Spartina không có khả năng sinh sản hữu tính.  
 III. Đã xảy ra sự cách li sinh sản giữa loài Spartina và loài cỏ gốc châu Âu.  
 IV. Trong tế bào loài Spartina, tất cả các nhiễm sắc thể tồn tại thành các bộ bốn.

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

**Câu 29.** Phả hệ ở hình dưới mô tả sự di truyền của bệnh M và bệnh N ở người, mỗi bệnh đều do 1 trong 2 alen của gen quy định. Cả hai gen này đều nằm ở vùng không tương đồng của NST giới tính X. Biết rằng không xảy ra hoán vị gen và người số 1 có kiểu gen dị hợp về 1 cặp gen.



Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về sự di truyền của 2 bệnh M, N ở phả hệ đang xét.

- I. Bệnh M và N đều do alen lặn quy định.  
 II. Xác suất sinh con thứ hai bình thường của cặp vợ chồng 8 – 9 là  $1/2$ .  
 III. Xác định chính xác được tối đa kiểu gen của 10 người trong phả hệ.  
 IV. Xác suất sinh con thứ 2 là con trai và bị bệnh của cặp vợ chồng 6 – 7 là  $1/8$ .

- A 3                                       B 2                                       C 4.                                       D 1

**Câu 30.** Hai loài cá sống trong một ao, chúng cùng ăn sinh vật nổi. Giữa 2 loài này có mối quan hệ sinh thái nào?

- A Ức chế - Cảm nhiễm.                                       B Hội sinh.  
 C Cạnh tranh.     D Hợp tác.

**Câu 31.** Nhân tố tiến hóa nào không làm thay đổi tần số alen của quần thể qua các thế hệ?

- A Giao phối không ngẫu nhiên.                               B Chọn lọc tự nhiên.  
 C Đột biến.     D Các yếu tố ngẫu nhiên.

**Câu 32.** Đây là một thành tựu của công nghệ tế bào?

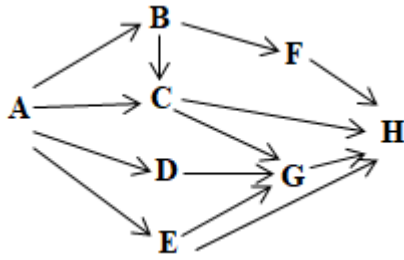
- A Tạo giống lúa lai hai dòng.  
 B Tạo giống bông kháng sâu hại.  
 C Nhân giống phong lan bằng nuôi cấy mô.  
 D Tạo giống dâu tằm tam bội.

**Câu 33.** Một đặc trưng cơ bản của quần thể?

- A Sự phân tầng.     B Phân bố cá thể.  
 C Loài ưu thế.     D Loài đặc trưng.



**Câu 34.** Cho lưới thức ăn giả định trong một quần xã như sau:



A, B, C, D, E, F, G, H là các loài trong quần xã; loài A là sinh vật sản xuất. Trong các phát biểu sau về lưới thức ăn này, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

- I. Có tối đa 8 chuỗi thức ăn.
- II. Sinh khối của loài A lớn nhất.
- III. Quan hệ giữa loài D và E là quan hệ cạnh tranh.
- IV. Chuỗi thức ăn dài nhất có 4 mắt xích.

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

**Câu 35.** Sự phân tầng của các loài cây trong rừng có tác dụng gì?

- A Đảm bảo số lượng cá thể mỗi loài phù hợp.
- B Tăng tính ổn định của rừng.
- C Giảm cạnh tranh cùng loài.
- D Giảm cạnh tranh giữa các loài.

**Câu 36.** Đây là 1 nhân tố sinh thái hữu sinh?

- A Ánh sáng.                       B Nước.
- C Nhiệt độ.                       D Vi sinh vật gây bệnh.

**Câu 37.** Sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể xảy ra trong trường hợp nào?

- A Nguồn thức ăn dồi dào.                       B Không tranh giành cá thể khác giới.
- C Không thiếu ánh sáng.                       D Không gian sống chật chội.

**Câu 38.** Trong chuỗi thức ăn: Cỏ → Châu chấu → Chim sẻ → Diều hâu. Loài nào là bậc dinh dưỡng cấp ba?

- A Châu chấu.                       B Chim sẻ.                       C Diều hâu.                       D Cỏ.

**Câu 39.** Cho chuỗi thức ăn: Cỏ lông vục → Sâu ăn lá → Éch → Rắn. Biết năng lượng đồng hóa được của cỏ là 2400 000 Kcal, của sâu ăn lá là 288 000 Kcal, của éch là 28800 Kcal, của rắn là 3168 Kcal. Hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 2 so với sinh vật tiêu thụ bậc 1 và hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 3 so với sinh vật tiêu thụ bậc 2 lần lượt là bao nhiêu?

- A 12% và 10%.                       B 10% và 11%.                       C 11% và 10%.                       D 10% và 12%.

**Câu 40.** Tập hợp nào là quần thể sinh vật?

- A Những con cá trong ao cá Bác Hồ - Ba Đình - Hà Nội.
- B Những cây cỏ trên bãi Giữa sông Hồng – Hà Nội.
- C Đàn cò ở đảo cò Chi Lăng Nam – Thanh Miện – Hải Dương.
- D Những con chim trong rừng Quốc gia Tam Đảo – Vĩnh Phúc.

**HẾT**

Họ và tên ..... Số báo danh: .....

**Câu 1.** Thế hệ xuất phát (P) của một quần thể thực vật tự thụ phấn có thành phần kiểu gen là 0,2AABb : 0,2 AaBb : 0,2 Aabb : 0,4 aabb. Cho rằng quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Theo lí thuyết, có bao nhiêu nhận định sau đúng về quần thể này?

I. Thế hệ  $F_3$ , trong quần thể có 9 loại kiểu gen.

II. Ở thế hệ  $F_4$ , tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử về 2 cặp gen là  $\frac{1}{1280}$ .

III. Ở thế hệ  $F_2$ , tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử 1 cặp gen là  $\frac{9}{40}$ .

IV. Qua các thế hệ, tần số các alen có thể thay đổi.

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

**Câu 2.** (THPT Tứ Kỳ) Xét gen E ở tế bào nhân sơ quy định tổng hợp một loại enzym. Gen đã xảy ra đột biến làm tăng lượng enzym được tổng hợp từ gen. Gen E có thể đã bị đột biến ở

- A vùng điều hòa.                       B vùng mã hóa hoặc vùng kết thúc.  
 C vùng kết thúc.                       D vùng mã hóa.

**Câu 3.** (THPT Tứ Kỳ) Cơ thể có kiểu gen nào sau đây là dạng đột biến thể một?

- A aaaBBB.                       B AaB.                       C Aaabb.                       D AaBb.

**Câu 4.** Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào có thể làm tăng cường độ biểu hiện của tính trạng?

- A Mất đoạn ở đầu mút nhiễm sắc thể.                       B Lặp đoạn.  
 C Mất đoạn ở giữa một cánh.                       D Chuyển đoạn không tương hỗ.

**Câu 5.** (THPT Tứ Kỳ) Oxi tạo ra trong quang hợp của thực vật có nguồn gốc từ nguyên liệu nào?

- A AOA.                       B H<sub>2</sub>O                       C CO<sub>2</sub>.                       D RiDP.

**Câu 6.** Ở một loài thú, alen A quy định chân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định chân thấp; alen B quy định lông đen trội hoàn toàn so với alen b quy định lông trắng; Alen D quy định có sừng trội hoàn toàn so với alen d quy định không sừng. Thực hiện phép lai  $\frac{Ab}{aB}X^D X^d \times \frac{AB}{ab}X^D Y$  thu được  $F_1$  có tổng số cá thể chân cao, lông đen, có sừng và cá thể chân cao, lông trắng, không sừng chiếm 46,75%. Biết không xảy ra đột biến và có hoán vị gen ở cả hai giới với tần số bằng nhau. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

I. Trong tổng số con cái chân cao, lông đen, có sừng ở  $F_2$ , số cá thể đồng hợp tử 3 cặp gen chiếm tỉ lệ 3/56.

II. Ở  $F_1$  có số cá thể chân cao, lông đen, không sừng chiếm tỉ lệ 14

III. Ở  $F_2$  có số cá thể đực chân cao, lông đen, có sừng chiếm tỉ lệ 14

IV. Các cá thể cái  $F_1$  có tối đa 30 kiểu gen.

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

**Câu 7.** Liệu pháp gen là gì?

- A) Chữa bệnh di truyền bằng cách gây đột biến ở gen gây bệnh.
- B) Chuyển gen của người vào vi khuẩn E.coli để sản xuất protein người.
- C) Chuyển gen kháng bệnh vào hệ gen người để tăng khả năng miễn dịch ở người
- D) Chữa trị bệnh di truyền bằng cách thay gen đột biến bằng gen lành.

**Câu 8.** Có 5 tế bào sinh dục đực có kiểu gen AaBbDd tiến hành giảm phân không xảy ra đột biến. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Có tối đa 8 loại giao tử được tạo ra từ các tế bào trên.
- II. Nếu tạo ra 2 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử là 1:1.
- III. Nếu tạo ra 4 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử 1:1:1:1.
- IV. Nếu tạo ra 8 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử 2:2:1:1:1:1:1:1.

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

**Câu 9.** (THPT Tú Kỳ) Trường hợp nào sau đây xảy ra ở người làm tăng pH máu?

- A) Bị bệnh tiểu đường.
- B) Bị tắc nghẽn đường thở.
- C) Tiêu chảy cấp.
- D) Lao động nặng.

**Câu 10.** Trong các quần thể sau, quần thể nào ở trạng thái cân bằng di truyền?

- A)  $0,64AA + 0,27aa + 0,09Aa = 1.$
- B) 100% aa.
- C)  $0,84AA + 0,16Aa = 1$
- D) 100% Aa.

**Câu 11.** Một cơ thể có kiểu gen  $\frac{AB}{ab}$  giảm phân tạo giao tử đã xảy ra hoán vị gen với tần số 20%. Theo lý thuyết, loại giao tử  $\underline{AB}$  được sinh ra từ cơ thể này có tỷ lệ

- A) 20%.
- B) 10%.
- C) 40%.
- D) 30%.

**Câu 12.** Đâu là kiểu gen dị hợp tử một cặp gen?

- A) AA bb.
- B) aa BB.
- C) Aa BB.
- D) Aa Bb.

**Câu 13.** (THPT Tú Kỳ) Loại đơn phân nào cấu tạo ADN?

- A) Glucozơ.
- B) Timin.
- C) Uraxin.
- D) Axit amin.

**Câu 14.** Cho phép lai: (P) AaBbDd × AaBbDd thu được  $F_1$  có tỉ lệ kiểu hình 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lý thuyết, trong số các cây hoa đỏ  $F_1$ , cây mang 4 alen trội chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A)  $\frac{3}{37}$ .
- B)  $\frac{3}{32}$ .
- C)  $\frac{3}{16}$ .
- D)  $\frac{4}{9}$ .

**Câu 15.** (THPT Tú Kỳ) Nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu với sinh trưởng của thực vật không có vai trò nào sau đây?

- A) Thiếu nó cây không hoàn thành được chu trình sống.
- B) Trực tiếp tham gia vào quá trình chuyển hóa vật chất.
- C) Không thể thay thế được bằng bất kỳ nguyên tố nào khác.
- D) Có thể thay thế cho một nguyên tố không thiết yếu.

**Câu 16.** (THPT Tú Kỳ) Enzim nào tham gia vào quá trình phiên mã?

- A) Lipaza.
- B) Pepsin.
- C) ARN polimeraza.
- D) ADN polimeraza.

**Câu 17.** Gen A có chiều dài 255 nm bị đột biến điểm trở thành alen a. Nếu alen a có 2053 liên kết hidro thì có bao nhiêu phát biểu sau đây sai?

- (1) Nếu alen a có chiều dài 255,34 nm thì chúng tỏ đột biến thêm 1 cặp nuclêôtit.
- (2) Nếu alen A có tổng số 2050 liên kết hidro thì chúng tỏ đột biến thay thế cặp A-T bằng cặp G-X.
- (3) Nếu alen a có 200 nuclêôtit loại A thì chắc chắn alen a dài 255 nm.
- (4) Nếu alen a có 551 nuclêôtit loại G thì chúng tỏ đây là đột biến thay thế một cặp nuclêôtit.

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

**Câu 18.** Một loài thực vật, xét 2 cặp gen: A,a và B,b cùng nằm trên 1 cặp nhiễm sắc thể thường. Phép lai P: cây dị hợp về 2 cặp gen x cây dị hợp 1 cặp gen thu được  $F_1$ . Theo lí thuyết, số cây dị hợp 1 cặp gen ở  $F_1$  chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

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

**Câu 19.** Ở một loài thú, xét 1 gen có 2 alen A, a đã tạo trong quần thể 5 loại kiểu gen. Biết alen A quy định mắt đen trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt nâu. Cho con cái và con đực đều có mắt đen giao phối, đời  $F_1$  có cả con mắt đen và con mắt nâu. Cho các con đực và cái  $F_1$  giao phối ngẫu nhiên với nhau, theo lý thuyết, trong số các cá thể mắt đen  $F_2$ , con cái chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

**A**  $\frac{7}{13}$ .                      **B**  $\frac{6}{13}$ .                      **C**  $\frac{7}{16}$ .                      **D**  $\frac{13}{16}$ .

**Câu 20.** Một loài thực vật, thực hiện phép lai: AABB × aabb, thu được các hợp tử  $F_1$ . Gây đột biến tứ bội hóa với hiệu suất 10% tạo ra các cây  $F_1$ . Các cây  $F_1$  tự thụ phấn, thu được  $F_2$ . Biết rằng các cây  $F_1$  đều giảm phân bình thường và thể tứ bội chỉ sinh ra giao tử lưỡng bội. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng** về giao tử của  $F_1$ ?

- (1) Giao tử mang toàn alen trội là 163/360.
- (2) Tỉ lệ giao tử mang 1 alen trội là 17/36.
- (3) Tỉ lệ giao tử mang 2 alen trội là 11/40.
- (4) Tỉ lệ giao tử mang 3 alen trội là 1/44.

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

**Câu 21.** (THPT Tứ Kỳ) Động vật nào sau đây có cả tiêu hóa nội bào và tiêu hóa ngoại bào?

**A** Trùng roi.                      **B** Thủy tức.                      **C** Chim bồ câu.                      **D** Cá chép.

**Câu 22.** Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể  $2n = 24$ . Các nhiễm sắc thể đều tồn tại thành các cặp tương đồng. Số nhóm gen liên kết của loài là bao nhiêu?

**A** 8.                      **B** 24.                      **C** 12.                      **D** 4.

**Câu 23.** Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có 2 loại kiểu gen?

**A** aabb × AaBb.                      **B** aaBb × AAbb.  
**C** AaBb × aaBB.                      **D** AaBB × Aabb.

**Câu 24.** Dâu là một bằng chứng tiến hóa gián tiếp?

**A** Trứng khủng long.                      **B** Xác voi mamut trong băng tuyết.  
**C** Hóa thạch dương xỉ trong than đá.                      **D** Ruột thừa của người.

**Câu 25.** Dâu là một thành tựu của công nghệ tế bào?

- A** Tạo giống dâu tằm tam bội.
- B** Tạo giống bông kháng sâu hại.
- C** Nhân giống phong lan bằng nuôi cấy mô.
- D** Tạo giống lúa lai hai dòng.

**Câu 26.** Loài người được phát sinh ở đại địa chất nào?

- A** Cổ sinh.                      **B** Tân sinh.                      **C** Trung sinh.                      **D** Nguyên sinh.

**Câu 27.** Theo giả thuyết siêu trội, phép lai giữa hai dòng thuần nào sau đây cho đời con có ưu thế lai cao nhất?

- A** AABBDd × aabbdd.                      **B** AABBDd × AABBDd.  
**C** AABBDd × AABBDd                      **D** AAbBDd × aabbdd.

**Câu 28.** Hai loài cá sống trong một ao, chúng cùng ăn sinh vật nổi. Giữa 2 loài này có mối quan hệ sinh thái nào?

- A** Hợp tác.                      **B** Ức chế - Cảm nhiễm.  
**C** Hội sinh.                      **D** Cạnh tranh.

**Câu 29.** Theo Đacuyn, đơn vị tác động của chọn lọc tự nhiên là

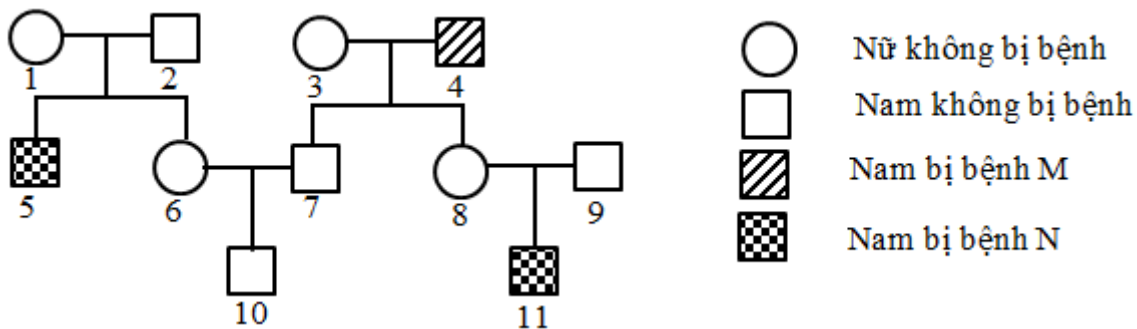
- A** Quần xã.                      **B** Quần thể.                      **C** Hệ sinh thái.                      **D** Cá thể.

**Câu 30.** Loài cỏ chăn nuôi của Anh (Spartina) có 120 nhiễm sắc thể được xác định là kết quả lai tự nhiên giữa một loài cỏ gốc châu Âu ( $2n = 50$ ) và một loài cỏ gốc Mỹ nhập vào Anh ( $2n = 70$ ). Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

- I. Đây là ví dụ về hình thành loài nhờ lai xa và đa bội hóa.  
 II. Loài Spartina không có khả năng sinh sản hữu tính.  
 III. Đã xảy ra sự cách li sinh sản giữa loài Spartina và loài cỏ gốc châu Âu.  
 IV. Trong tế bào loài Spartina, tất cả các nhiễm sắc thể tồn tại thành các bộ bốn.

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

**Câu 31.** Phả hệ ở hình dưới mô tả sự di truyền của bệnh M và bệnh N ở người, mỗi bệnh đều do 1 trong 2 alen của gen quy định. Cả hai gen này đều nằm ở vùng không tương đồng của NST giới tính X. Biết rằng không xảy ra hoán vị gen và người số 1 có kiểu gen dị hợp về 1 cặp gen.



Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về sự di truyền của 2 bệnh M, N ở phả hệ đang xét.

- I. Bệnh M và N đều do alen lặn quy định.  
 II. Xác suất sinh con thứ hai bình thường của cặp vợ chồng 8 – 9 là  $1/2$ .  
 III. Xác định chính xác được tối đa kiểu gen của 10 người trong phả hệ.  
 IV. Xác suất sinh con thứ 2 là con trai và bị bệnh của cặp vợ chồng 6 – 7 là  $1/8$ .

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

**Câu 32.** Nhân tố tiến hóa nào không làm thay đổi tần số alen của quần thể qua các thế hệ?

- A** Chọn lọc tự nhiên.                      **B** Các yếu tố ngẫu nhiên.  
**C** Giao phối không ngẫu nhiên.                      **D** Đột biến.

**Câu 33.** Đâu là 1 nhân tố sinh thái hữu sinh?

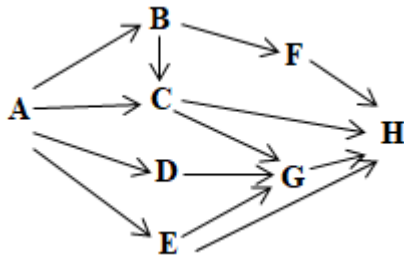
**A** Ánh sáng.

**B** Vi sinh vật gây bệnh.

**C** Nước.

**D** Nhiệt độ.

**Câu 34.** Cho lưới thức ăn giả định trong một quần xã như sau:



A, B, C, D, E, F, G, H là các loài trong quần xã; loài A là sinh vật sản xuất. Trong các phát biểu sau về lưới thức ăn này, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

I. Có tối đa 8 chuỗi thức ăn.

II. Sinh khối của loài A lớn nhất.

III. Quan hệ giữa loài D và E là quan hệ cạnh tranh.

IV. Chuỗi thức ăn dài nhất có 4 mắt xích.

**A** 1.

**B** 2.

**C** 4.

**D** 3.

**Câu 35.** Một đặc trưng cơ bản của quần thể?

**A** Loài đặc trưng.

**B** Loài ưu thế.

**C** Sự phân tầng.

**D** Phân bố cá thể.

**Câu 36.** Sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể xảy ra trong trường hợp nào?

**A** Nguồn thức ăn dồi dào.

**B** Không gian sống chật chội.

**C** Không thiếu ánh sáng.

**D** Không tranh giành cá thể khác giới.

**Câu 37.** Trong chuỗi thức ăn: Cỏ → Châu chấu → Chim sẻ → Diều hâu. Loài nào là bậc dinh dưỡng cấp ba?

**A** Diều hâu.

**B** Chim sẻ.

**C** Châu chấu.

**D** Cỏ.

**Câu 38.** Sự phân tầng của các loài cây trong rừng có tác dụng gì?

**A** Giảm cạnh tranh giữa các loài.

**B** Giảm cạnh tranh cùng loài.

**C** Tăng tính ổn định của rừng.

**D** Đảm bảo số lượng cá thể mỗi loài phù hợp.

**Câu 39.** Cho chuỗi thức ăn: Cỏ lông vệt → Sâu ăn lá → Éch → Rắn. Biết năng lượng đồng hóa được của cỏ là 2400 000 Kcal, của sâu ăn lá là 288 000 Kcal, của éch là 28800 Kcal, của rắn là 3168 Kcal. Hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 2 so với sinh vật tiêu thụ bậc 1 và hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 3 so với sinh vật tiêu thụ bậc 2 lần lượt là bao nhiêu?

**A** 12% và 10%.

**B** 10% và 12%.

**C** 11% và 10%.

**D** 10% và 11%.

**Câu 40.** Tập hợp nào là quần thể sinh vật?

**A** Đàn cò ở đảo cò Chi Lăng Nam – Thanh Miện – Hải Dương.

**B** Những con chim trong rừng Quốc gia Tam Đảo – Vĩnh Phúc.

**C** Những cây cỏ trên bãi Giữa sông Hồng – Hà Nội.

**D** Những con cá trong ao cá Bác Hồ - Ba Đình - Hà Nội.

**HẾT**

Họ và tên ..... Số báo danh: .....

**Câu 1.** (THPT Tứ Kỳ) Nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu với sinh trưởng của thực vật không có vai trò nào sau đây?

- A) Trực tiếp tham gia vào quá trình chuyển hóa vật chất.
- B) Không thể thay thế được bằng bất kỳ nguyên tố nào khác.
- C) Thiếu nó cây không hoàn thành được chu trình sống.
- D) Có thể thay thế cho một nguyên tố không thiết yếu.

**Câu 2.** Một loài thực vật, xét 2 cặp gen: A,a và B,b cùng nằm trên 1 cặp nhiễm sắc thể thường. Phép lai P: cây dị hợp về 2 cặp gen x cây dị hợp 1 cặp gen thu được  $F_1$ . Theo lí thuyết, số cây dị hợp 1 cặp gen ở  $F_1$  chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

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

**Câu 3.** Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào có thể làm tăng cường độ biểu hiện của tính trạng?

- A) Mất đoạn ở giữa một cánh.
- B) Lặp đoạn.
- C) Chuyển đoạn không tương hỗ.
- D) Mất đoạn ở đầu mút nhiễm sắc thể.

**Câu 4.** Liệu pháp gen là gì?

- A) Chữa trị bệnh di truyền bằng cách thay gen đột biến bằng gen lành.
- B) Chữa bệnh di truyền bằng cách gây đột biến ở gen gây bệnh.
- C) Chuyển gen của người vào vi khuẩn E.coli để sản xuất protein người.
- D) Chuyển gen kháng bệnh vào hệ gen người để tăng khả năng miễn dịch ở người

**Câu 5.** (THPT Tứ Kỳ) Oxi tạo ra trong quang hợp của thực vật có nguồn gốc từ nguyên liệu nào?

- A) AOA.
- B)  $\text{CO}_2$ .
- C)  $\text{H}_2\text{O}$
- D) RiDP.

**Câu 6.** (THPT Tứ Kỳ) Xét gen E ở tế bào nhân sơ quy định tổng hợp một loại enzym. Gen đã xảy ra đột biến làm tăng lượng enzym được tổng hợp từ gen. Gen E có thể đã bị đột biến ở

- A) vùng mã hóa.
- B) vùng kết thúc.
- C) vùng mã hóa hoặc vùng kết thúc.
- D) vùng điều hòa.

**Câu 7.** (THPT Tứ Kỳ) Enzim nào tham gia vào quá trình phiên mã?

- A) Pepsin.
- B) Lipaza.
- C) ARN polimeraza.
- D) ADN polimeraza.

**Câu 8.** Ở một loài thú, xét 1 gen có 2 alen A, a đã tạo trong quần thể 5 loại kiểu gen. Biết alen A quy định mắt đen trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt nâu. Cho con cái và con đực đều có mắt đen giao phối, đời  $F_1$  có cả con mắt đen và con mắt nâu. Cho các con đực và cái  $F_1$  giao phối ngẫu nhiên với nhau, theo lí thuyết, trong số các cá thể mắt đen  $F_2$ , con cái chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A)  $\frac{6}{13}$ .
- B)  $\frac{13}{16}$ .
- C)  $\frac{7}{13}$ .
- D)  $\frac{7}{16}$ .

**Câu 9.** (THPT Tứ Kỳ) Cơ thể có kiểu gen nào sau đây là dạng đột biến thể một?

- A** aaaBBB.                      **B** AaBb.                      **C** AaB.                      **D** Aaabb.

**Câu 10.** (THPT Tứ Kỳ) Động vật nào sau đây có cả tiêu hóa nội bào và tiêu hóa ngoại bào?

- A** Thủy tức.                      **B** Chim bồ câu.                      **C** Trùng roi.                      **D** Cá chép.

**Câu 11.** Dâu là kiểu gen dị hợp tử một cặp gen?

- A** aaBB.                      **B** AaBb.                      **C** AaBB.                      **D** AAbb.

**Câu 12.** Thế hệ xuất phát (P) của một quần thể thực vật tự thụ phấn có thành phần kiểu gen là 0,2AABb : 0,2 AaBb : 0,2 Aabb : 0,4 aabb. Cho rằng quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Theo lý thuyết, có bao nhiêu nhận định sau đúng về quần thể này?

I. Thế hệ  $F_3$ , trong quần thể có 9 loại kiểu gen.

II. Ở thế hệ  $F_4$ , tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử về 2 cặp gen là  $\frac{1}{1280}$ .

III. Ở thế hệ  $F_2$ , tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử 1 cặp gen là  $\frac{9}{40}$ .

IV. Qua các thế hệ, tần số các alen có thể thay đổi.

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

**Câu 13.** Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể  $2n = 24$ . Các nhiễm sắc thể đều tồn tại thành các cặp tương đồng. Số nhóm gen liên kết của loài là bao nhiêu?

- A** 12.                      **B** 4.                      **C** 8.                      **D** 24.

**Câu 14.** Ở một loài thú, alen A quy định chân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định chân thấp; alen B quy định lông đen trội hoàn toàn so với alen b quy định lông trắng; Alen D quy định có sừng trội hoàn toàn so với alen d quy định không sừng. Thực hiện phép lai  $\frac{Ab}{aB}X^DX^d \times \frac{AB}{ab}X^DY$  thu được  $F_1$  có tổng số cá thể chân cao, lông đen, có sừng và cá thể chân cao, lông trắng, không sừng chiếm 46,75%. Biết không xảy ra đột biến và có hoán vị gen ở cả hai giới với tần số bằng nhau. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

I. Trong tổng số con cái chân cao, lông đen, có sừng ở  $F_2$ , số cá thể đồng hợp tử 3 cặp gen chiếm tỉ lệ  $\frac{3}{56}$ .

II. Ở  $F_1$  có số cá thể chân cao, lông đen, không sừng chiếm tỉ lệ 14

III. Ở  $F_2$  có số cá thể đực chân cao, lông đen, có sừng chiếm tỉ lệ 14

IV. Các cá thể cái  $F_1$  có tối đa 30 kiểu gen.

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

**Câu 15.** Cho phép lai: (P) AaBbDd  $\times$  AaBbDd thu được  $F_1$  có tỉ lệ kiểu hình 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lý thuyết, trong số các cây hoa đỏ  $F_1$ , cây mang 4 alen trội chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A**  $\frac{3}{16}$ .                      **B**  $\frac{4}{9}$ .                      **C**  $\frac{3}{37}$ .                      **D**  $\frac{3}{32}$ .

**Câu 16.** (THPT Tứ Kỳ) Trường hợp nào sau đây xảy ra ở người làm tăng pH máu?

- A** Tiêu chảy cấp.                      **B** Lao động nặng.  
**C** Bị tắc nghẽn đường thở.                      **D** Bị bệnh tiểu đường.

**Câu 17.** Trong các quần thể sau, quần thể nào ở trạng thái cân bằng di truyền?

- A** 0,84AA + 0,16Aa = 1                      **B** 100% aa.  
**C** 0,64AA + 0,27Aa + 0,09aa = 1.                      **D** 100% Aa.



**Câu 18.** Một loài thực vật, thực hiện phép lai:  $AABB \times aabb$ , thu được các hợp tử  $F_1$ . Gây đột biến tứ bội hóa với hiệu suất 10% tạo ra các cây  $F_1$ . Các cây  $F_1$  tự thụ phấn, thu được  $F_2$ . Biết rằng các cây  $F_1$  đều giảm phân bình thường và thể tứ bội chỉ sinh ra giao tử lưỡng bội. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng** về giao tử của  $F_1$ ?

- (1) Giao tử mang toàn alen trội là 163/360.
- (2) Tỷ lệ giao tử mang 1 alen trội là 17/36.
- (3) Tỷ lệ giao tử mang 2 alen trội là 11/40.
- (4) Tỷ lệ giao tử mang 3 alen trội là 1/44.

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

**Câu 19.** (THPT Tứ Kỳ) Loại đơn phân nào cấu tạo ADN?

A Axit amin.                       B Uraxin.                       C Timin.                       D Glucozơ.

**Câu 20.** Gen A có chiều dài 255 nm bị đột biến điểm trở thành alen a. Nếu alen a có 2053 liên kết hidro thì có bao nhiêu phát biểu sau đây sai?

- (1) Nếu alen a có chiều dài 255,34 nm thì chứng tỏ đột biến thêm 1 cặp nuclêôtit.
- (2) Nếu alen A có tổng số 2050 liên kết hidro thì chứng tỏ đột biến thay thế cặp A-T bằng cặp G-X.
- (3) Nếu alen a có 200 nuclêôtit loại A thì chắc chắn alen a dài 255 nm.
- (4) Nếu alen a có 551 nuclêôtit loại G thì chứng tỏ đây là đột biến thay thế một cặp nuclêôtit.

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

**Câu 21.** Một cơ thể có kiểu gen  $\frac{AB}{ab}$  giảm phân tạo giao tử đã xảy ra hoán vị gen với tần số 20%. Theo lý thuyết, loại giao tử  $\underline{AB}$  được sinh ra từ cơ thể này có tỷ lệ

A 20%.                       B 40%.                       C 10%.                       D 30%.

**Câu 22.** Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có 2 loại kiểu gen?

A  $aaBb \times AAbb$ .                       B  $AaBb \times aaBB$ .  
 C  $aabb \times AaBb$ .                       D  $AaBB \times Aabb$ .

**Câu 23.** Có 5 tế bào sinh dục đực có kiểu gen  $AaBbDd$  tiến hành giảm phân không xảy ra đột biến. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Có tối đa 8 loại giao tử được tạo ra từ các tế bào trên.
- II. Nếu tạo ra 2 loại giao tử thì tỷ lệ các loại giao tử là 1:1.
- III. Nếu tạo ra 4 loại giao tử thì tỷ lệ các loại giao tử 1:1:1:1.
- IV. Nếu tạo ra 8 loại giao tử thì tỷ lệ các loại giao tử 2:2:1:1:1:1:1:1.

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

**Câu 24.** Loài người được phát sinh ở đại địa chất nào?

A Trung sinh.                       B Cổ sinh.                       C Tân sinh.                       D Nguyên sinh.

**Câu 25.** Đâu là một thành tựu của công nghệ tế bào?

A Tạo giống bông kháng sâu hại.  
 B Tạo giống lúa lai hai dòng.  
 C Nhân giống phong lan bằng nuôi cấy mô.  
 D Tạo giống dâu tằm tam bội.

**Câu 26.** Hai loài cá sống trong một ao, chúng cùng ăn sinh vật nổi. Giữa 2 loài này có mối quan hệ sinh thái nào?

- (A) Hội sinh. (B) Hợp tác.  
 (C) Ưc chế - Cảm nhiễm. (D) Cạnh tranh.

**Câu 27.** Theo giả thuyết siêu trội, phép lai giữa hai dòng thuần nào sau đây cho đời con có ưu thế lai cao nhất?

- (A) AABBDD x aabbdd. (B) AABBDD × AABBdd.  
 (C) AABBDD × AABBdd (D) AAbbDD × aabbdd.

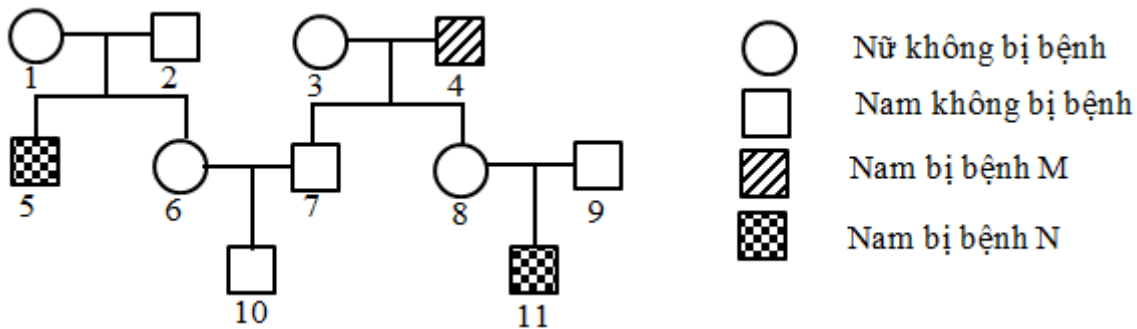
**Câu 28.** Theo Đacuyn, đơn vị tác động của chọn lọc tự nhiên là

- (A) Cá thể. (B) Quần xã. (C) Hệ sinh thái. (D) Quần thể.

**Câu 29.** Đây là một bằng chứng tiến hóa gián tiếp?

- (A) Ruột thừa của người. (B) Xác voi mamut trong băng tuyết.  
 (C) Hóa thạch dương xỉ trong than đá. (D) Trứng khủng long.

**Câu 30.** Phả hệ ở hình dưới mô tả sự di truyền của bệnh M và bệnh N ở người, mỗi bệnh đều do 1 trong 2 alen của gen quy định. Cả hai gen này đều nằm ở vùng không tương đồng của NST giới tính X. Biết rằng không xảy ra hoán vị gen và người số 1 có kiểu gen dị hợp về 1 cặp gen.



Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về sự di truyền của 2 bệnh M, N ở phả hệ đang xét.

- I. Bệnh M và N đều do alen lặn quy định.
- II. Xác suất sinh con thứ hai bình thường của cặp vợ chồng 8 – 9 là 1/2.
- III. Xác định chính xác được tối đa kiểu gen của 10 người trong phả hệ.
- IV. Xác suất sinh con thứ 2 là con trai và bị bệnh của cặp vợ chồng 6 – 7 là 1/8.

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

**Câu 31.** Loài cỏ chăn nuôi của Anh (Spartina) có 120 nhiễm sắc thể được xác định là kết quả lai tự nhiên giữa một loài cỏ gốc châu Âu ( $2n = 50$ ) và một loài cỏ gốc Mỹ nhập vào Anh ( $2n = 70$ ). Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

- I. Đây là ví dụ về hình thành loài nhờ lai xa và đa bội hóa.
- II. Loài Spartina không có khả năng sinh sản hữu tính.
- III. Đã xảy ra sự cách li sinh sản giữa loài Spartina và loài cỏ gốc châu Âu.
- IV. Trong tế bào loài Spartina, tất cả các nhiễm sắc thể tồn tại thành các bộ bốn.

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

**Câu 32.** Nhân tố tiến hóa nào không làm thay đổi tần số alen của quần thể qua các thế hệ?

- (A) Các yếu tố ngẫu nhiên. (B) Đột biến.  
 (C) Chọn lọc tự nhiên. (D) Giao phối không ngẫu nhiên.

**Câu 33.** Một đặc trưng cơ bản của quần thể?

- (A) Loài đặc trưng. (B) Sự phân tầng.  
 (C) Phân bố cá thể. (D) Loài ưu thế.

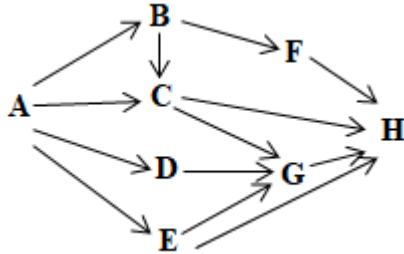
**Câu 34.** Đây là 1 nhân tố sinh thái hữu sinh?

- A) Nước.
- B) Nhiệt độ.
- C) Ánh sáng.
- D) Vi sinh vật gây bệnh.

**Câu 35.** Sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể xảy ra trong trường hợp nào?

- A) Không gian sống chật chội.
- B) Nguồn thức ăn dồi dào.
- C) Không tranh giành cá thể khác giới.
- D) Không thiếu ánh sáng.

**Câu 36.** Cho lưới thức ăn giả định trong một quần xã như sau:



A, B, C, D, E, F, G, H là các loài trong quần xã; loài A là sinh vật sản xuất. Trong các phát biểu sau về lưới thức ăn này, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

- I. Có tối đa 8 chuỗi thức ăn.
- II. Sinh khối của loài A lớn nhất.
- III. Quan hệ giữa loài D và E là quan hệ cạnh tranh.
- IV. Chuỗi thức ăn dài nhất có 4 mắt xích.

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

**Câu 37.** Sự phân tầng của các loài cây trong rừng có tác dụng gì?

- A) Đảm bảo số lượng cá thể mỗi loài phù hợp.
- B) Tăng tính ổn định của rừng.
- C) Giảm cạnh tranh cùng loài.
- D) Giảm cạnh tranh giữa các loài.

**Câu 38.** Trong chuỗi thức ăn: Cỏ → Châu chấu → Chim sẻ → Diều hâu. Loài nào là bậc dinh dưỡng cấp ba?

- A) Châu chấu.
- B) Chim sẻ.
- C) Diều hâu.
- D) Cỏ.

**Câu 39.** Tập hợp nào là quần thể sinh vật?

- A) Những con chim trong rừng Quốc gia Tam Đảo – Vĩnh Phúc.
- B) Những con cá trong ao cá Bác Hồ - Ba Đình - Hà Nội.
- C) Những cây cỏ trên bãi Giữa sông Hồng – Hà Nội.
- D) Đàn cò ở đảo cò Chi Lăng Nam – Thanh Miện – Hải Dương.

**Câu 40.** Cho chuỗi thức ăn: Cỏ lồng vực → Sâu ăn lá → Éch → Rắn. Biết năng lượng đồng hóa được của cỏ là 2400 000 Kcal, của sâu ăn lá là 288 000 Kcal, của éch là 28800 Kcal, của rắn là 3168 Kcal. Hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 2 so với sinh vật tiêu thụ bậc 1 và hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 3 so với sinh vật tiêu thụ bậc 2 lần lượt là bao nhiêu?

- A) 12% và 10%.
- B) 11% và 10%.
- C) 10% và 12%.
- D) 10% và 11%.

**HẾT**

Họ và tên ..... Số báo danh: .....

**Câu 1.** Một loài thực vật, thực hiện phép lai: AABB × aabb, thu được các hợp tử F<sub>1</sub>. Gây đột biến tứ bội hóa với hiệu suất 10% tạo ra các cây F<sub>1</sub>. Các cây F<sub>1</sub> tự thụ phấn, thu được F<sub>2</sub>. Biết rằng các cây F<sub>1</sub> đều giảm phân bình thường và thể tứ bội chỉ sinh ra giao tử lưỡng bội. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng** về giao tử của F<sub>1</sub>?

- (1) Giao tử mang toàn alen trội là 163/360.  
 (2) Tỷ lệ giao tử mang 1 alen trội là 17/36.  
 (3) Tỷ lệ giao tử mang 2 alen trội là 11/40.  
 (4) Tỷ lệ giao tử mang 3 alen trội là 1/44.

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

**Câu 2.** Ở một loài thú, xét 1 gen có 2 alen A, a đã tạo trong quần thể 5 loại kiểu gen. Biết alen A quy định mắt đen trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt nâu. Cho con cái và con đực đều có mắt đen giao phối, đời F<sub>1</sub> có cả con mắt đen và con mắt nâu. Cho các con đực và cái F<sub>1</sub> giao phối ngẫu nhiên với nhau, theo lý thuyết, trong số các cá thể mắt đen F<sub>2</sub>, con cái chiếm tỷ lệ bao nhiêu?

A  $\frac{13}{16}$ .                       B  $\frac{6}{13}$ .                       C  $\frac{7}{13}$ .                       D  $\frac{7}{16}$ .

**Câu 3.** Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào có thể làm tăng cường độ biểu hiện của tính trạng?

- A Mất đoạn ở giữa một cánh.                       B Lặp đoạn.  
 C Mất đoạn ở đầu mút nhiễm sắc thể.                       D Chuyển đoạn không tương hỗ.

**Câu 4.** (THPT Tứ Kỳ) Động vật nào sau đây có cả tiêu hóa nội bào và tiêu hóa ngoại bào?

A Trùng roi.                       B Cá chép.                       C Chim bồ câu.                       D Thủy tức.

**Câu 5.** Cho phép lai: (P) AaBbDd × AaBbDd thu được F<sub>1</sub> có tỉ lệ kiểu hình 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lý thuyết, trong số các cây hoa đỏ F<sub>1</sub>, cây mang 4 alen trội chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

A  $\frac{3}{37}$ .                       B  $\frac{3}{16}$ .                       C  $\frac{3}{32}$ .                       D  $\frac{4}{9}$ .

**Câu 6.** Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể 2n = 24. Các nhiễm sắc thể đều tồn tại thành các cặp tương đồng. Số nhóm gen liên kết của loài là bao nhiêu?

A 4.                       B 8.                       C 12.                       D 24.

**Câu 7.** Gen A có chiều dài 255 nm bị đột biến điểm trở thành alen a. Nếu alen a có 2053 liên kết hidro thì có bao nhiêu phát biểu sau đây sai?

- (1) Nếu alen a có chiều dài 255,34 nm thì chứng tỏ đột biến thêm 1 cặp nucleôtit.  
 (2) Nếu alen A có tổng số 2050 liên kết hidro thì chứng tỏ đột biến thay thế cặp A-T bằng cặp G-X.  
 (3) Nếu alen a có 200 nucleôtit loại A thì chắc chắn alen a dài 255 nm.  
 (4) Nếu alen a có 551 nucleôtit loại G thì chứng tỏ đây là đột biến thay thế một cặp nucleôtit.

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

**Câu 8.** (THPT Tứ Kỳ) Cơ thể có kiểu gen nào sau đây là dạng đột biến thể một?

A aaaBBB.                       B AaB.                       C Aaabb.                       D AaBb.

**Câu 9.** (THPT Tứ Kỳ) Xét gen E ở tế bào nhân sơ quy định tổng hợp một loại enzym. Gen đã xảy ra đột biến làm tăng lượng enzym được tổng hợp từ gen. Gen E có thể đã bị đột biến ở

- A vùng mã hóa.  B vùng điều hòa.  
 C vùng mã hóa hoặc vùng kết thúc.  D vùng kết thúc.

**Câu 10.** Có 5 tế bào sinh dục đực có kiểu gen AaBbDd tiến hành giảm phân không xảy ra đột biến. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Có tối đa 8 loại giao tử được tạo ra từ các tế bào trên.  
 II. Nếu tạo ra 2 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử là 1:1.  
 III. Nếu tạo ra 4 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử 1:1:1:1.  
 IV. Nếu tạo ra 8 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử 2:2:1:1:1:1:1:1.

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

**Câu 11.** Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có 2 loại kiểu gen?

- A AaBB × Aabb.  B aaBb × AAbb.  
 C aabb × AaBb.  D AaBb × aaBB.

**Câu 12.** Thế hệ xuất phát (P) của một quần thể thực vật tự thụ phấn có thành phần kiểu gen là 0,2AABb : 0,2 AaBb : 0,2 Aabb : 0,4 aabb. Cho rằng quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Theo lý thuyết, có bao nhiêu nhận định sau đúng về quần thể này?

- I. Thế hệ  $F_3$ , trong quần thể có 9 loại kiểu gen.  
 II. Ở thế hệ  $F_4$ , tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử về 2 cặp gen là  $\frac{1}{1280}$ .  
 III. Ở thế hệ  $F_2$ , tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử 1 cặp gen là  $\frac{9}{40}$ .  
 IV. Qua các thế hệ, tần số các alen có thể thay đổi.

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

**Câu 13.** Một cơ thể có kiểu gen  $\frac{AB}{ab}$  giảm phân tạo giao tử đã xảy ra hoán vị gen với tần số 20%. Theo lý thuyết, loại giao tử  $\underline{AB}$  được sinh ra từ cơ thể này có tỷ lệ

- A 10%.  B 20%.  C 30%.  D 40%.

**Câu 14.** Liệu pháp gen là gì?

- A Chuyển gen kháng bệnh vào hệ gen người để tăng khả năng miễn dịch ở người  
 B Chữa trị bệnh di truyền bằng cách thay gen đột biến bằng gen lành.  
 C Chuyển gen của người vào vi khuẩn E.coli để sản xuất protein người.  
 D Chữa bệnh di truyền bằng cách gây đột biến ở gen gây bệnh.

**Câu 15.** Ở một loài thú, alen A quy định chân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định chân thấp; alen B quy định lông đen trội hoàn toàn so với alen b quy định lông trắng; Alen D quy định có sừng trội hoàn toàn so với alen d quy định không sừng. Thực hiện phép lai  $\frac{Ab}{aB}X^D X^d \times \frac{AB}{ab}X^D Y$  thu được  $F_1$  có tổng số cá thể chân cao, lông đen, có sừng và cá thể chân cao, lông trắng, không sừng chiếm 46,75%. Biết không xảy ra đột biến và có hoán vị gen ở cả hai giới với tần số bằng nhau. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

- I. Trong tổng số con cái chân cao, lông đen, có sừng ở  $F_2$ , số cá thể đồng hợp tử 3 cặp gen chiếm tỉ lệ  $\frac{3}{56}$ .  
 II. Ở  $F_1$  có số cá thể chân cao, lông đen, không sừng chiếm tỉ lệ 14  
 III. Ở  $F_2$  có số cá thể đực chân cao, lông đen, có sừng chiếm tỉ lệ 14  
 IV. Các cá thể cái  $F_1$  có tối đa 30 kiểu gen.

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

**Câu 16.** (THPT Tú Kỳ) Loại đơn phân nào cấu tạo ADN?

- A Timin.                       B Uraxin.                       C Glucozơ.                       D Axit amin.

**Câu 17.** (THPT Tú Kỳ) Oxi tạo ra trong quang hợp của thực vật có nguồn gốc từ nguyên liệu nào?

- A H<sub>2</sub>O                       B CO<sub>2</sub>.                       C AOA.                       D RiDP.

**Câu 18.** (THPT Tú Kỳ) Nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu với sinh trưởng của thực vật không có vai trò nào sau đây?

- A Thiếu nó cây không hoàn thành được chu trình sống.  
 B Có thể thay thế cho một nguyên tố không thiết yếu.  
 C Trực tiếp tham gia vào quá trình chuyển hóa vật chất.  
 D Không thể thay thế được bằng bất kỳ nguyên tố nào khác.

**Câu 19.** (THPT Tú Kỳ) Trường hợp nào sau đây xảy ra ở người làm tăng pH máu?

- A Tiêu chảy cấp.                       B Bị bệnh tiểu đường.  
 C Bị tắc nghẽn đường thở.                       D Lao động nặng.

**Câu 20.** Trong các quần thể sau, quần thể nào ở trạng thái cân bằng di truyền?

- A  $0,64AA + 0,27aa + 0,09aa = 1$ .                       B 100% aa.  
 C  $0,84AA + 0,16Aa = 1$                        D 100% Aa.

**Câu 21.** (THPT Tú Kỳ) Enzim nào tham gia vào quá trình phiên mã?

- A Pepsin.                       B ARN polimeraza.  
 C Lipaza.                       D ADN polimeraza.

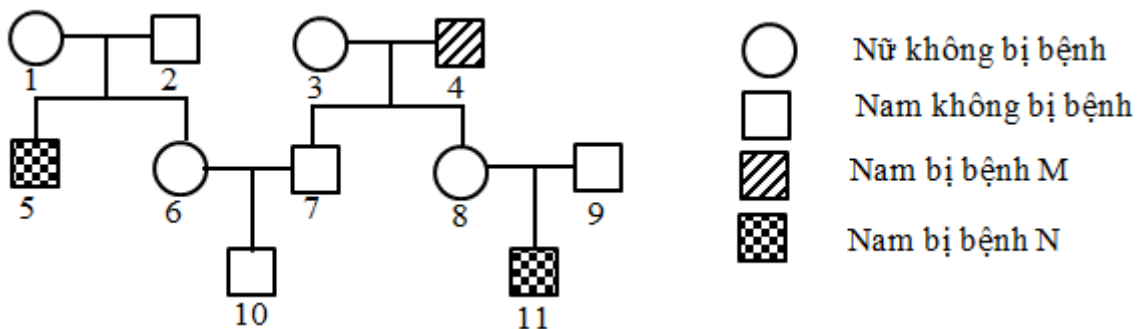
**Câu 22.** Đây là kiểu gen dị hợp tử một cặp gen?

- A AaBb.                       B AAbb.                       C aaBB.                       D AaBB.

**Câu 23.** Một loài thực vật, xét 2 cặp gen: A,a và B,b cùng nằm trên 1 cặp nhiễm sắc thể thường. P: cây dị hợp về 2 cặp gen x cây dị hợp 1 cặp gen thu được F<sub>1</sub>. Theo lí thuyết, số cây dị hợp 1 cặp gen ở F<sub>1</sub> chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

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

**Câu 24.** Phả hệ ở hình dưới mô tả sự di truyền của bệnh M và bệnh N ở người, mỗi bệnh đều do 1 trong 2 alen của gen quy định. Cả hai gen này đều nằm ở vùng không tương đồng của NST giới tính X. Biết rằng không xảy ra hoán vị gen và người số 1 có kiểu gen dị hợp về 1 cặp gen.



Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về sự di truyền của 2 bệnh M, N ở phả hệ đang xét.

- I. Bệnh M và N đều do alen lặn quy định.  
 II. Xác suất sinh con thứ hai bình thường của cặp vợ chồng 8 – 9 là 1/2.  
 III. Xác định chính xác được tối đa kiểu gen của 10 người trong phả hệ.  
 IV. Xác suất sinh con thứ 2 là con trai và bị bệnh của cặp vợ chồng 6 – 7 là 1/8.

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

**Câu 25.** Loài người được phát sinh ở đại địa chất nào?

- A** Nguyên sinh.                      **B** Trung sinh.                      **C** Cổ sinh.                      **D** Tân sinh.

**Câu 26.** Loài cỏ chăn nuôi của Anh (Spartina) có 120 nhiễm sắc thể được xác định là kết quả lai tự nhiên giữa một loài cỏ gốc châu Âu ( $2n = 50$ ) và một loài cỏ gốc Mỹ nhập vào Anh ( $2n = 70$ ). Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

- I. Đây là ví dụ về hình thành loài nhờ lai xa và đa bội hóa.  
II. Loài Spartina không có khả năng sinh sản hữu tính.  
III. Đã xảy ra sự cách li sinh sản giữa loài Spartina và loài cỏ gốc châu Âu.  
IV. Trong tế bào loài Spartina, tất cả các nhiễm sắc thể tồn tại thành các bộ bốn.

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

**Câu 27.** Nhân tố tiến hóa nào không làm thay đổi tần số alen của quần thể qua các thế hệ?

- A** Các yếu tố ngẫu nhiên.                      **B** Giao phối không ngẫu nhiên.  
**C** Đột biến.                      **D** Chọn lọc tự nhiên.

**Câu 28.** Dâu là một thành tựu của công nghệ tế bào?

- A** Tạo giống dâu tầm tam bội.  
**B** Tạo giống bông kháng sâu hại.  
**C** Nhân giống phong lan bằng nuôi cấy mô.  
**D** Tạo giống lúa lai hai dòng.

**Câu 29.** Dâu là một bằng chứng tiến hóa gián tiếp?

- A** Trứng khủng long.                      **B** Hóa thạch dương xỉ trong than đá.  
**C** Xác voi mamut trong băng tuyết.                      **D** Ruột thừa của người.

**Câu 30.** Hai loài cá sống trong một ao, chúng cùng ăn sinh vật nổi. Giữa 2 loài này có mối quan hệ sinh thái nào?

- A** Cạnh tranh.                      **B** Ức chế - Cảm nhiễm.  
**C** Hội sinh.                      **D** Hợp tác.

**Câu 31.** Theo Đacuyn, đơn vị tác động của chọn lọc tự nhiên là

- A** Cá thể.                      **B** Quần thể.                      **C** Quần xã.                      **D** Hệ sinh thái.

**Câu 32.** Theo giả thuyết siêu trội, phép lai giữa hai dòng thuần nào sau đây cho đời con có ưu thế lai cao nhất?

- A** AABBDd × AABBDd.                      **B** AABBDd × aabbdd.  
**C** AAbbDD × aabbdd.                      **D** AABBDd × AABBDd

**Câu 33.** Một đặc trưng cơ bản của quần thể?

- A** Loài đặc trưng.                      **B** Sự phân tầng.  
**C** Phân bố cá thể.                      **D** Loài ưu thế.

**Câu 34.** Sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể xảy ra trong trường hợp nào?

- A** Không gian sống chật chội.                      **B** Không tranh giành cá thể khác giới.  
**C** Nguồn thức ăn dồi dào.                      **D** Không thiếu ánh sáng.

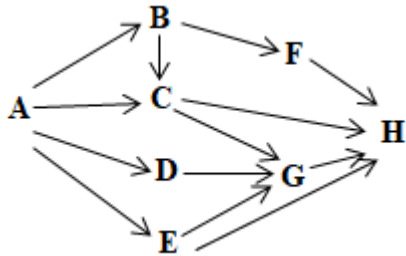
**Câu 35.** Dâu là 1 nhân tố sinh thái hữu sinh?

- A Vi sinh vật gây bệnh.                       B Nước.  
 C Nhiệt độ.     D Ánh sáng.

**Câu 36.** Trong chuỗi thức ăn: Cỏ → Châu chấu → Chim sẻ → Diều hâu. Loài nào là bậc dinh dưỡng cấp ba?

- A Châu chấu.                       B Cỏ.                       C Diều hâu.                       D Chim sẻ.

**Câu 37.** Cho lưới thức ăn giả định trong một quần xã như sau:



A, B, C, D, E, F, G, H là các loài trong quần xã; loài A là sinh vật sản xuất. Trong các phát biểu sau về lưới thức ăn này, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

- I. Có tối đa 8 chuỗi thức ăn.  
 II. Sinh khối của loài A lớn nhất.  
 III. Quan hệ giữa loài D và E là quan hệ cạnh tranh.  
 IV. Chuỗi thức ăn dài nhất có 4 mắt xích.

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

**Câu 38.** Sự phân tầng của các loài cây trong rừng có tác dụng gì?

- A Giảm cạnh tranh cùng loài.  
 B Giảm cạnh tranh giữa các loài.  
 C Đảm bảo số lượng cá thể mỗi loài phù hợp.  
 D Tăng tính ổn định của rừng.

**Câu 39.** Tập hợp nào là quần thể sinh vật?

- A Những con chim trong rừng Quốc gia Tam Đảo – Vĩnh Phúc.  
 B Đàn cò ở đảo cò Chi Lăng Nam – Thanh Miện – Hải Dương.  
 C Những con cá trong ao cá Bác Hồ - Ba Đình - Hà Nội.  
 D Những cây cỏ trên bãi Giữa sông Hồng – Hà Nội.

**Câu 40.** Cho chuỗi thức ăn: Cỏ lông vệt → Sâu ăn lá → Ếch → Rắn. Biết năng lượng đồng hóa được của cỏ là 2400 000 Kcal, của sâu ăn lá là 288 000 Kcal, của ếch là 28800 Kcal, của rắn là 3168 Kcal. Hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 2 so với sinh vật tiêu thụ bậc 1 và hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 3 so với sinh vật tiêu thụ bậc 2 lần lượt là bao nhiêu?

- A 12% và 10%.                       B 10% và 12%.                       C 10% và 11%.                       D 11% và 10%.

**HẾT**



Họ và tên ..... Số báo danh: .....

**Câu 1.** (THPT Tứ Kỳ) Cơ thể có kiểu gen nào sau đây là dạng đột biến thể một?

- A AaB.                       B Aaabb.                       C AaBb.                       D aaaBBB.

**Câu 2.** Có 5 tế bào sinh dục đực có kiểu gen AaBbDd tiến hành giảm phân không xảy ra đột biến. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Có tối đa 8 loại giao tử được tạo ra từ các tế bào trên.  
 II. Nếu tạo ra 2 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử là 1:1.  
 III. Nếu tạo ra 4 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử 1:1:1:1.  
 IV. Nếu tạo ra 8 loại giao tử thì tỉ lệ các loại giao tử 2:2:1:1:1:1:1:1.

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

**Câu 3.** Gen A có chiều dài 255 nm bị đột biến điểm trở thành alen a. Nếu alen a có 2053 liên kết hidro thì có bao nhiêu phát biểu sau đây sai?

- (1) Nếu alen a có chiều dài 255,34 nm thì chứng tỏ đột biến thêm 1 cặp nucleôtit.  
 (2) Nếu alen A có tổng số 2050 liên kết hidro thì chứng tỏ đột biến thay thế cặp A-T bằng cặp G-X.  
 (3) Nếu alen a có 200 nucleôtit loại A thì chắc chắn alen a dài 255 nm.  
 (4) Nếu alen a có 551 nucleôtit loại G thì chứng tỏ đây là đột biến thay thế một cặp nucleôtit.

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

**Câu 4.** Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể  $2n = 24$ . Các nhiễm sắc thể đều tồn tại thành các cặp tương đồng. Số nhóm gen liên kết của loài là bao nhiêu?

- A 8.                       B 24.                       C 4.                       D 12.

**Câu 5.** (THPT Tứ Kỳ) Oxi tạo ra trong quang hợp của thực vật có nguồn gốc từ nguyên liệu nào?

- A AOA.                       B CO<sub>2</sub>.                       C H<sub>2</sub>O                       D RiDP.

**Câu 6.** Đâu là kiểu gen dị hợp tử một cặp gen?

- A aaBB.                       B AaBB.                       C AAbb.                       D AaBb.

**Câu 7.** Một loài thực vật, xét 2 cặp gen: A,a và B,b cùng nằm trên 1 cặp nhiễm sắc thể thường. Phép lai P: cây dị hợp về 2 cặp gen x cây dị hợp 1 cặp gen thu được F<sub>1</sub>. Theo lí thuyết, số cây dị hợp 1 cặp gen ở F<sub>1</sub> chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

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

**Câu 8.** (THPT Tứ Kỳ) Xét gen E ở tế bào nhân sơ quy định tổng hợp một loại enzym. Gen đã xảy ra đột biến làm tăng lượng enzym được tổng hợp từ gen. Gen E có thể đã bị đột biến ở

- A vùng mã hóa hoặc vùng kết thúc.                       B vùng mã hóa.  
 C vùng kết thúc.                       D vùng điều hòa.

**Câu 9.** Thế hệ xuất phát (P) của một quần thể thực vật tự thụ phấn có thành phần kiểu gen là  $0,2AABb : 0,2 AaBb : 0,2 Aabb : 0,4 aabb$ . Cho rằng quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Theo lý thuyết, có bao nhiêu nhận định sau đúng về quần thể này?

I. Thế hệ  $F_3$ , trong quần thể có 9 loại kiểu gen.

II. Ở thế hệ  $F_4$ , tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử về 2 cặp gen là  $\frac{1}{1280}$ .

III. Ở thế hệ  $F_2$ , tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử 1 cặp gen là  $\frac{9}{40}$ .

IV. Qua các thế hệ, tần số các alen có thể thay đổi.

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

**Câu 10.** Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có 2 loại kiểu gen?

- A  $aaBb \times AAbb$ .                       B  $aabb \times AaBb$ .  
 C  $AaBB \times Aabb$ .                       D  $AaBb \times aaBB$ .

**Câu 11.** Cho phép lai: (P)  $AaBbDd \times AaBbDd$  thu được  $F_1$  có tỉ lệ kiểu hình 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lý thuyết, trong số các cây hoa đỏ  $F_1$ , cây mang 4 alen trội chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A  $\frac{3}{37}$ .                       B  $\frac{3}{16}$ .                       C  $\frac{4}{9}$ .                       D  $\frac{3}{32}$ .

**Câu 12.** Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào có thể làm tăng cường độ biểu hiện của tính trạng?

- A Mất đoạn ở đầu mút nhiễm sắc thể.                       B Mất đoạn ở giữa một cánh.  
 C Lặp đoạn.                       D Chuyển đoạn không tương hỗ.

**Câu 13.** Liệu pháp gen là gì?

- A Chữa bệnh di truyền bằng cách gây đột biến ở gen gây bệnh.  
 B Chuyển gen của người vào vi khuẩn E.coli để sản xuất protein người.  
 C Chữa trị bệnh di truyền bằng cách thay gen đột biến bằng gen lành.  
 D Chuyển gen kháng bệnh vào hệ gen người để tăng khả năng miễn dịch ở người

**Câu 14.** Trong các quần thể sau, quần thể nào ở trạng thái cân bằng di truyền?

- A 100% Aa.                       B 100% aa.  
 C  $0,84AA + 0,16Aa = 1$                        D  $0,64AA + 0,27aa + 0,09aa = 1$ .

**Câu 15.** Một cơ thể có kiểu gen  $\frac{AB}{ab}$  giảm phân tạo giao tử đã xảy ra hoán vị gen với tần số 20%. Theo lý thuyết, loại giao tử  $\underline{AB}$  được sinh ra từ cơ thể này có tỷ lệ

- A 20%.                       B 30%.                       C 10%.                       D 40%.

**Câu 16.** Ở một loài thú, alen A quy định chân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định chân thấp; alen B quy định lông đen trội hoàn toàn so với alen b quy định lông trắng; Alen D quy định có sừng trội hoàn toàn so với alen d quy định không sừng. Thực hiện phép lai  $\frac{Ab}{aB}X^DX^d \times \frac{AB}{ab}X^DY$  thu được  $F_1$  có tổng số cá thể chân cao, lông đen, có sừng và cá thể chân cao, lông trắng, không sừng chiếm 46,75%. Biết không xảy ra đột biến và có hoán vị gen ở cả hai giới với tần số bằng nhau. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

- I. Trong tổng số con cái chân cao, lông đen, có sừng ở  $F_2$ , số cá thể đồng hợp tử 3 cặp gen chiếm tỉ lệ  $\frac{3}{56}$ .  
 II. Ở  $F_1$  có số cá thể chân cao, lông đen, không sừng chiếm tỉ lệ 14  
 III. Ở  $F_2$  có số cá thể đực chân cao, lông đen, có sừng chiếm tỉ lệ 14  
 IV. Các cá thể cái  $F_1$  có tối đa 30 kiểu gen.

**A** 3.

**B** 2.

**C** 1.

**D** 4.

**Câu 17.** (THPT Tứ Kỳ) Nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu với sinh trưởng của thực vật không có vai trò nào sau đây?

**A** Thiếu nó cây không hoàn thành được chu trình sống.

**B** Có thể thay thế cho một nguyên tố không thiết yếu.

**C** Không thể thay thế được bằng bất kỳ nguyên tố nào khác.

**D** Trực tiếp tham gia vào quá trình chuyển hóa vật chất.

**Câu 18.** (THPT Tứ Kỳ) Enzim nào tham gia vào quá trình phiên mã?

**A** Pepsin.

**B** Lipaza.

**C** ARN polimeraza.

**D** ADN polimeraza.

**Câu 19.** Một loài thực vật, thực hiện phép lai: AABB × aabb, thu được các hợp tử F<sub>1</sub>. Gây đột biến tứ bội hóa với hiệu suất 10% tạo ra các cây F<sub>1</sub>. Các cây F<sub>1</sub> tự thụ phấn, thu được F<sub>2</sub>. Biết rằng các cây F<sub>1</sub> đều giảm phân bình thường và thể tứ bội chỉ sinh ra giao tử lưỡng bội. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng** về giao tử của F<sub>1</sub>?

(1) Giao tử mang toàn alen trội là 163/360.

(2) Tỷ lệ giao tử mang 1 alen trội là 17/36.

(3) Tỷ lệ giao tử mang 2 alen trội là 11/40.

(4) Tỷ lệ giao tử mang 3 alen trội là 1/44.

**A** 2.

**B** 1.

**C** 4.

**D** 3.

**Câu 20.** Ở một loài thú, xét 1 gen có 2 alen A, a đã tạo trong quần thể 5 loại kiểu gen. Biết alen A quy định mắt đen trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt nâu. Cho con cái và con đực đều có mắt đen giao phối, đời F<sub>1</sub> có cả con mắt đen và con mắt nâu. Cho các con đực và cái F<sub>1</sub> giao phối ngẫu nhiên với nhau, theo lý thuyết, trong số các cá thể mắt đen F<sub>2</sub>, con cái chiếm tỷ lệ bao nhiêu?

**A**  $\frac{6}{13}$ .

**B**  $\frac{7}{16}$ .

**C**  $\frac{13}{16}$ .

**D**  $\frac{7}{13}$ .

**Câu 21.** (THPT Tứ Kỳ) Động vật nào sau đây có cả tiêu hóa nội bào và tiêu hóa ngoại bào?

**A** Cá chép.

**B** Trùng roi.

**C** Chim bồ câu.

**D** Thủy tức.

**Câu 22.** (THPT Tứ Kỳ) Loại đơn phân nào cấu tạo ADN?

**A** Glucozơ.

**B** Uraxin.

**C** Axit amin.

**D** Timin.

**Câu 23.** (THPT Tứ Kỳ) Trường hợp nào sau đây xảy ra ở người làm tăng pH máu?

**A** Lao động nặng.

**B** Bị tắc nghẽn đường thở.

**C** Bị bệnh tiểu đường.

**D** Tiêu chảy cấp.

**Câu 24.** Đâu là một bằng chứng tiến hóa gián tiếp?

**A** Xác voi mamut trong băng tuyết.

**B** Trứng khủng long.

**C** Ruột thừa của người.

**D** Hóa thạch dương xỉ trong than đá.

**Câu 25.** Phả hệ ở hình dưới mô tả sự di truyền của bệnh M và bệnh N ở người, mỗi bệnh đều do 1 trong 2 alen của gen quy định. Cả hai gen này đều nằm ở vùng không tương đồng của NST giới tính X. Biết rằng không xảy ra hoán vị gen và người số 1 có kiểu gen dị hợp về 1 cặp gen.



**Câu 33.** Trong chuỗi thức ăn: Cỏ → Châu chấu → Chim sẻ → Diều hâu. Loài nào là bậc dinh dưỡng cấp ba?

- A Cỏ.  B Chim sẻ.  C Châu chấu.  D Diều hâu.

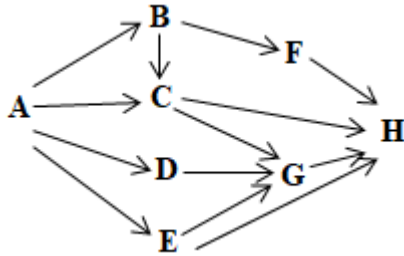
**Câu 34.** Sự phân tầng của các loài cây trong rừng có tác dụng gì?

- A Giảm cạnh tranh giữa các loài.  
 B Đảm bảo số lượng cá thể mỗi loài phù hợp.  
 C Tăng tính ổn định của rừng.  
 D Giảm cạnh tranh cùng loài.

**Câu 35.** Một đặc trưng cơ bản của quần thể?

- A Phân bố cá thể.  B Loài ưu thế.  
 C Loài đặc trưng.  D Sự phân tầng.

**Câu 36.** Cho lưới thức ăn giả định trong một quần xã như sau:



A, B, C, D, E, F, G, H là các loài trong quần xã; loài A là sinh vật sản xuất. Trong các phát biểu sau về lưới thức ăn này, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

- I. Có tối đa 8 chuỗi thức ăn.  
 II. Sinh khối của loài A lớn nhất.  
 III. Quan hệ giữa loài D và E là quan hệ cạnh tranh.  
 IV. Chuỗi thức ăn dài nhất có 4 mắt xích.

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

**Câu 37.** Đây là 1 nhân tố sinh thái hữu sinh?

- A Vi sinh vật gây bệnh.  B Nhiệt độ.  
 C Ánh sáng.  D Nước.

**Câu 38.** Sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể xảy ra trong trường hợp nào?

- A Không thiếu ánh sáng.  B Nguồn thức ăn dồi dào.  
 C Không gian sống chật chội.  D Không tranh giành cá thể khác giới.

**Câu 39.** Tập hợp nào là quần thể sinh vật?

- A Những con chim trong rừng Quốc gia Tam Đảo – Vĩnh Phúc.  
 B Đàn cò ở đảo cò Chi Lăng Nam – Thanh Miện – Hải Dương.  
 C Những con cá trong ao cá Bác Hồ - Ba Đình - Hà Nội.  
 D Những cây cỏ trên bãi Giữa sông Hồng – Hà Nội.

**Câu 40.** Cho chuỗi thức ăn: Cỏ lông vệt → Sâu ăn lá → Éch → Rắn. Biết năng lượng đồng hóa được của cỏ là 2400 000 Kcal, của sâu ăn lá là 288 000 Kcal, của ếch là 28800 Kcal, của rắn là 3168 Kcal. Hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 2 so với sinh vật tiêu thụ bậc 1 và hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 3 so với sinh vật tiêu thụ bậc 2 lần lượt là bao nhiêu?

**A** 10% và 11%.

**B** 10% và 12%.

**C** 12% và 10%.

**D** 11% và 10%.

---

**HẾT**

Họ và tên ..... Số báo danh: .....

**Câu 1.** (THPT Tứ Kỳ) Xét gen E ở tế bào nhân sơ quy định tổng hợp một loại enzym. Gen đã xảy ra đột biến làm tăng lượng enzym được tổng hợp từ gen. Gen E có thể đã bị đột biến ở

- A vùng điều hòa.  B vùng kết thúc.  
 C vùng mã hóa hoặc vùng kết thúc.  D vùng mã hóa.

**Câu 2.** Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có 2 loại kiểu gen?

- A aaBb × AAbb.  B AaBb × aaBB.  
 C aabb × AaBb.  D AaBB × Aabb.

**Câu 3.** Cho phép lai: (P) AaBbDd × AaBbDd thu được  $F_1$  có tỉ lệ kiểu hình 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lý thuyết, trong số các cây hoa đỏ  $F_1$ , cây mang 4 alen trội chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A  $\frac{3}{16}$ .  B  $\frac{3}{32}$ .  C  $\frac{3}{37}$ .  D  $\frac{4}{9}$ .

**Câu 4.** Thế hệ xuất phát (P) của một quần thể thực vật tự thụ phấn có thành phần kiểu gen là 0,2AABb : 0,2 AaBb : 0,2 Aabb : 0,4 aabb. Cho rằng quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Theo lý thuyết, có bao nhiêu nhận định sau đúng về quần thể này?

I. Thế hệ  $F_3$ , trong quần thể có 9 loại kiểu gen.

II. Ở thế hệ  $F_4$ , tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử về 2 cặp gen là  $\frac{1}{1280}$ .

III. Ở thế hệ  $F_2$ , tỉ lệ cá thể có kiểu gen dị hợp tử 1 cặp gen là  $\frac{9}{40}$ .

IV. Qua các thế hệ, tần số các alen có thể thay đổi.

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

**Câu 5.** Trong các quần thể sau, quần thể nào ở trạng thái cân bằng di truyền?

- A 0,84AA + 0,16Aa = 1  B 0,64AA + 0,27aa + 0,09aa = 1.  
 C 100% aa.  D 100% Aa.

**Câu 6.** Gen A có chiều dài 255 nm bị đột biến điểm trở thành alen a. Nếu alen a có 2053 liên kết hidro thì có bao nhiêu phát biểu sau đây sai?

(1) Nếu alen a có chiều dài 255,34 nm thì chứng tỏ đột biến thêm 1 cặp nucleôtit.

(2) Nếu alen A có tổng số 2050 liên kết hidro thì chứng tỏ đột biến thay thế cặp A-T bằng cặp G-X.

(3) Nếu alen a có 200 nucleôtit loại A thì chắc chắn alen a dài 255 nm.

(4) Nếu alen a có 551 nucleôtit loại G thì chứng tỏ đây là đột biến thay thế một cặp nucleôtit.

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

**Câu 7.** Đâu là kiểu gen dị hợp tử một cặp gen?

- A AaBB.  B AAbb.  C AaBb.  D aaBB.





**Câu 15.** Ở một loài thú, xét 1 gen có 2 alen A, a đã tạo trong quần thể 5 loại kiểu gen. Biết alen A quy định mắt đen trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt nâu. Cho con cái và con đực đều có mắt đen giao phối, đời  $F_1$  có cả con mắt đen và con mắt nâu. Cho các con đực và cái  $F_1$  giao phối ngẫu nhiên với nhau, theo lý thuyết, trong số các cá thể mắt đen  $F_2$ , con cái chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A  $\frac{13}{16}$ .                       B  $\frac{7}{13}$ .                       C  $\frac{6}{13}$ .                       D  $\frac{7}{16}$ .

**Câu 16.** (THPT Tứ Kỳ) Enzim nào tham gia vào quá trình phiên mã?

- A ADN polimeraza.                       B ARN polimeraza.  
 C Pepsin.                       D Lipaza.

**Câu 17.** Một cơ thể có kiểu gen  $\frac{AB}{ab}$  giảm phân tạo giao tử đã xảy ra hoán vị gen với tần số 20%. Theo lý thuyết, loại giao tử  $AB$  được sinh ra từ cơ thể này có tỷ lệ

- A 40%.                       B 20%.                       C 10%.                       D 30%.

**Câu 18.** Liệu pháp gen là gì?

- A Chữa trị bệnh di truyền bằng cách thay gen đột biến bằng gen lành.  
 B Chuyển gen của người vào vi khuẩn E.coli để sản xuất protein người.  
 C Chuyển gen kháng bệnh vào hệ gen người để tăng khả năng miễn dịch ở người  
 D Chữa bệnh di truyền bằng cách gây đột biến ở gen gây bệnh.

**Câu 19.** (THPT Tứ Kỳ) Cơ thể có kiểu gen nào sau đây là dạng đột biến thể một?

- A AaBb.                       B aaaBBB.                       C AaB.                       D Aaabb.

**Câu 20.** Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể  $2n = 24$ . Các nhiễm sắc thể đều tồn tại thành các cặp tương đồng. Số nhóm gen liên kết của loài là bao nhiêu?

- A 4.                       B 24.                       C 12.                       D 8.

**Câu 21.** (THPT Tứ Kỳ) Trường hợp nào sau đây xảy ra ở người làm tăng pH máu?

- A Lao động nặng.                       B Bị tắc nghẽn đường thở.  
 C Tiêu chảy cấp.                       D Bị bệnh tiểu đường.

**Câu 22.** Một loài thực vật, xét 2 cặp gen: A,a và B,b cùng nằm trên 1 cặp nhiễm sắc thể thường. Phép lai P: cây dị hợp về 2 cặp gen x cây dị hợp 1 cặp gen thu được  $F_1$ . Theo lý thuyết, số cây dị hợp 1 cặp gen ở  $F_1$  chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

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

**Câu 23.** (THPT Tứ Kỳ) Động vật nào sau đây có cả tiêu hóa nội bào và tiêu hóa ngoại bào?

- A Trùng roi.                       B Thủy tức.                       C Cá chép.                       D Chim bồ câu.

**Câu 24.** Đâu là một bằng chứng tiến hóa gián tiếp?

- A Trứng khủng long.                       B Hóa thạch dương xỉ trong than đá.  
 C Xác voi mamut trong băng tuyết.                       D Ruột thừa của người.

**Câu 25.** Đâu là một thành tựu của công nghệ tế bào?

- A Tạo giống bông kháng sâu hại.  
 B Tạo giống dâu tằm tam bội.  
 C Nhân giống phong lan bằng nuôi cấy mô.  
 D Tạo giống lúa lai hai dòng.

**Câu 26.** Nhân tố tiến hóa nào không làm thay đổi tần số alen của quần thể qua các thế hệ?

- A Đột biến.
- B Giao phối không ngẫu nhiên.
- C Chọn lọc tự nhiên.
- D Các yếu tố ngẫu nhiên.

**Câu 27.** Theo Đacuyn, đơn vị tác động của chọn lọc tự nhiên là

- A Cá thể.
- B Hệ sinh thái.
- C Quần thể.
- D Quần xã.

**Câu 28.** Hai loài cá sống trong một ao, chúng cùng ăn sinh vật nổi. Giữa 2 loài này có mối quan hệ sinh thái nào?

- A Hợp tác.
- B Hội sinh.
- C Ức chế - Cảm nhiễm.
- D Cạnh tranh.

**Câu 29.** Theo giả thuyết siêu trội, phép lai giữa hai dòng thuần nào sau đây cho đời con có ưu thế lai cao nhất?

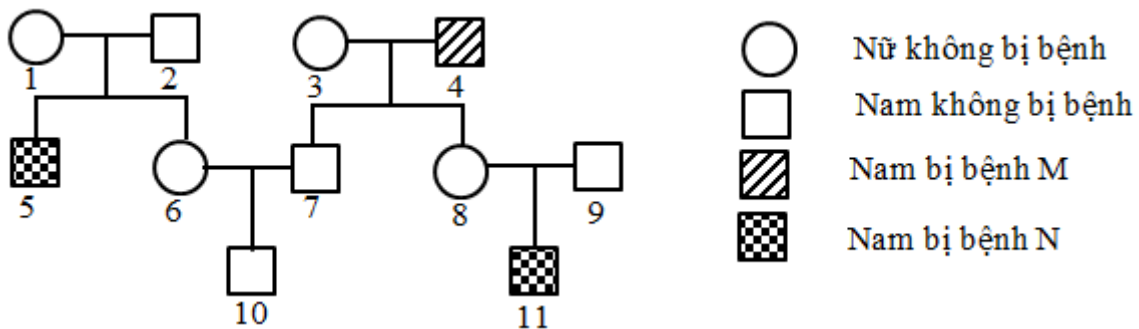
- A AAbbDD × aabbdd.
- B AABBDD × aabbdd.
- C AABBDD × AABBdd.
- D AABBDD × AABBdd.

**Câu 30.** Loài cỏ chăn nuôi của Anh (Spartina) có 120 nhiễm sắc thể được xác định là kết quả lai tự nhiên giữa một loài cỏ gốc châu Âu ( $2n = 50$ ) và một loài cỏ gốc Mỹ nhập vào Anh ( $2n = 70$ ). Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

- I. Đây là ví dụ về hình thành loài nhờ lai xa và đa bội hóa.
- II. Loài Spartina không có khả năng sinh sản hữu tính.
- III. Đã xảy ra sự cách li sinh sản giữa loài Spartina và loài cỏ gốc châu Âu.
- IV. Trong tế bào loài Spartina, tất cả các nhiễm sắc thể tồn tại thành các bộ bốn.

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

**Câu 31.** Phả hệ ở hình dưới mô tả sự di truyền của bệnh M và bệnh N ở người, mỗi bệnh đều do 1 trong 2 alen của gen quy định. Cả hai gen này đều nằm ở vùng không tương đồng của NST giới tính X. Biết rằng không xảy ra hoán vị gen và người số 1 có kiểu gen dị hợp về 1 cặp gen.



Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về sự di truyền của 2 bệnh M, N ở phả hệ đang xét.

- I. Bệnh M và N đều do alen lặn quy định.
- II. Xác suất sinh con thứ hai bình thường của cặp vợ chồng 8 – 9 là 1/2.
- III. Xác định chính xác được tối đa kiểu gen của 10 người trong phả hệ.
- IV. Xác suất sinh con thứ 2 là con trai và bị bệnh của cặp vợ chồng 6 – 7 là 1/8.

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

**Câu 32.** Loài người được phát sinh ở đại địa chất nào?

- A Cổ sinh.
- B Tân sinh.
- C Nguyên sinh.
- D Trung sinh.

**Câu 33.** Sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể xảy ra trong trường hợp nào?

- A** Nguồn thức ăn dồi dào.
- B** Không tranh giành cá thể khác giới.
- C** Không gian sống chật chội.
- D** Không thiếu ánh sáng.

**Câu 34.** Đây là 1 nhân tố sinh thái hữu sinh?

- A** Nước.
- B** Ánh sáng.
- C** Nhiệt độ.
- D** Vi sinh vật gây bệnh.

**Câu 35.** Sự phân tầng của các loài cây trong rừng có tác dụng gì?

- A** Giảm cạnh tranh cùng loài.
- B** Giảm cạnh tranh giữa các loài.
- C** Đảm bảo số lượng cá thể mỗi loài phù hợp.
- D** Tăng tính ổn định của rừng.

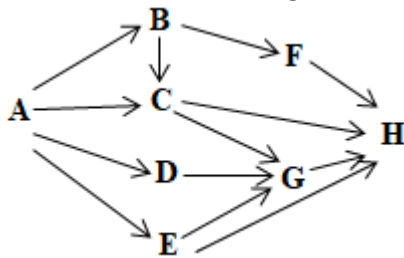
**Câu 36.** Một đặc trưng cơ bản của quần thể?

- A** Loài đặc trưng.
- B** Phân bố cá thể.
- C** Loài ưu thế.
- D** Sự phân tầng.

**Câu 37.** Trong chuỗi thức ăn: Cỏ → Châu chấu → Chim sẻ → Diều hâu. Loài nào là bậc dinh dưỡng cấp ba?

- A** Châu chấu.
- B** Diều hâu.
- C** Cỏ.
- D** Chim sẻ.

**Câu 38.** Cho lưới thức ăn giả định trong một quần xã như sau:



A, B, C, D, E, F, G, H là các loài trong quần xã; loài A là sinh vật sản xuất. Trong các phát biểu sau về lưới thức ăn này, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

- I. Có tối đa 8 chuỗi thức ăn.
- II. Sinh khối của loài A lớn nhất.
- III. Quan hệ giữa loài D và E là quan hệ cạnh tranh.
- IV. Chuỗi thức ăn dài nhất có 4 mắt xích.

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

**Câu 39.** Cho chuỗi thức ăn: Cỏ lông vệt → Sâu ăn lá → Éch → Rắn. Biết năng lượng đồng hóa được của cỏ là 2400 000 Kcal, của sâu ăn lá là 288 000 Kcal, của éch là 28800 Kcal, của rắn là 3168 Kcal. Hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 2 so với sinh vật tiêu thụ bậc 1 và hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 3 so với sinh vật tiêu thụ bậc 2 lần lượt là bao nhiêu?

- A** 11% và 10%.
- B** 10% và 12%.
- C** 12% và 10%.
- D** 10% và 11%.

**Câu 40.** Tập hợp nào là quần thể sinh vật?

- A** Đàn cò ở đảo cò Chi Lăng Nam – Thanh Miện – Hải Dương.
- B** Những con chim trong rừng Quốc gia Tam Đảo – Vĩnh Phúc.
- C** Những con cá trong ao cá Bác Hồ - Ba Đình - Hà Nội.
- D** Những cây cỏ trên bãi Giữa sông Hồng – Hà Nội.

**HẾT**

(Đáp án đề thi có 3 trang)

MÔN: KHTN-PHÂN MÔN SINH HỌC

Mã đề 120																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	A	D	A	D	C	D	A	C	D	B	D	D	C	A	D	A	A	D	D
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
B	C	A	C	A	B	A	A	B	D	D	D	B	B	C	A	A	D	A	B
Mã đề 121																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	D	B	A	C	A	D	C	B	D	D	D	C	B	D	C	C	C	A	A
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A	C	C	C	A	B	C	C	D	D	A	D	D	C	B	D	D	B	A	A
Mã đề 122																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	D	B	C	C	A	C	B	B	A	D	A	A	C	B	D	A	A	D	B
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
B	A	C	A	D	D	C	A	C	B	A	D	A	B	C	B	C	D	C	B
Mã đề 123																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	A	C	B	A	C	A	A	B	C	B	C	A	A	A	B	C	D	D	D
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A	A	D	D	B	A	B	A	D	A	B	A	D	A	B	A	C	D	B	B
Mã đề 124																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	D	A	C	A	B	A	C	C	C	B	D	A	D	A	D	B	A	D	A
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	B	A	D	D	C	A	C	D	D	A	A	D	D	D	B	B	D	A	C
Mã đề 125																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	B	C	D	D	C	D	A	B	B	B	A	A	C	D	C	C	C	D	B
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A	A	A	B	C	C	C	D	C	D	A	C	C	C	B	D	B	C	D	D
Mã đề 126																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	B	A	C	C	B	A	A	D	D	C	B	D	B	D	C	D	C	B	B
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	B	D	B	D	C	B	C	C	B	B	D	D	B	B	D	A	A	A	B
Mã đề 127																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	B	C	D	C	D	C	D	C	C	A	B	D	B	B	A	C	C	A	C
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A	A	B	C	C	A	A	C	D	B	B	B	A	D	A	B	D	A	D	D
Mã đề 128																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	C	B	D	A	A	C	A	B	C	D	A	C	B	D	B	B	C	D	D
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	D	A	A	B	B	D	D	A	B	B	A	C	D	D	C	A	C	C	B

Mã đề 129

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

Mã đề 130

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

Mã đề 131

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

Mã đề 132

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

Mã đề 133

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

Mã đề 134

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

Mã đề 135

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

Mã đề 136

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

Mã đề 137

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

Mã đề 138

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

Mã đề 139																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	A	B	B	B	D	D	D	C	B	C	C	B	D	D	C	A	A	A	B
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
B	C	B	D	C	A	A	D	D	C	C	C	B	D	D	B	B	A	A	A
Mã đề 140																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	C	B	A	C	D	C	C	C	A	C	C	A	D	B	A	B	A	C	A
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
B	A	C	B	C	D	A	A	A	B	C	D	C	D	A	C	D	B	D	A
Mã đề 141																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	C	B	D	D	C	D	B	B	D	B	C	D	B	B	A	A	B	A	B
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
B	D	C	A	C	A	B	C	D	A	A	B	C	A	A	D	C	B	B	A
Mã đề 142																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	D	D	D	C	B	A	D	C	A	C	C	C	B	D	A	B	C	A	D
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
D	D	D	C	D	D	A	B	D	B	A	B	B	A	A	A	A	C	B	C
Mã đề 143																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	A	D	D	C	A	A	B	D	D	C	A	B	C	B	B	A	A	C	C
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	D	B	D	C	B	A	D	B	D	A	A	C	D	B	B	D	D	C	A