TRƯỜNG THPT LÊ TRỌNG TẤN
TỔ SINH HỌC
ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 03 trang)

KIỂM TRA CUỐI KỲ I - NĂM HỌC 2025 - 2026
Môn: SINH HỌC, Lớp 12
Thời gian: 45 phút (Không kể thời gian phát đề)

Mã đề thi 123

Họ và tên thí sinh:..... SBD:.....

PHẦN I. CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 20. **(5.0 điểm)**

Câu 1. Trong kĩ thuật chuyển gene, các nhà khoa học thường chọn thể truyền có gene đánh dấu nhằm mục đích nào sau đây?

A. Dễ dàng chuyển DNA tái tổ hợp vào tế bào nhận.

B. Nhận biết các tế bào đã nhận được DNA tái tổ hợp.

C. Tạo điều kiện cho enzyme nối (ligase) hoạt động tốt hơn.

D. Giúp enzyme cắt giới hạn (restrictase) nhận biết vị trí cần cắt trên thể truyền.

Câu 2. Trong thí nghiệm thực hành lai giống, để nghiên cứu sự di truyền của một tính trạng ở một số loài cá cảnh. Công thức lai nào sau đây đã được bố trí **sai**?

A. Cá mún mắt xanh × cá mún mắt đỏ.

B. Cá kiếm mắt đen × cá kiếm mắt đỏ.

C. Cá mún mắt đỏ × cá kiếm mắt đen.

D. Cá khổng tước có chấm màu × cá khổng tước không có chấm màu.

Câu 3. Mức phản ứng của một kiểu gene được xác định bằng

A. số allele có thể có trong kiểu gene đó.

B. số cá thể có cùng một kiểu gene đó.

C. số kiểu gene có thể biến đổi từ kiểu gene đó.

D. số kiểu hình có thể có của kiểu gene đó.

Câu 4. Phép lai nào sau đây được gọi là phép lai phân tích? Biết rằng gene A trội hoàn toàn so với gene a.

A. Aa × aa. **B.** AA × AA. **C.** Aa × Aa. **D.** AA × Aa.

Câu 5. Khi nghiên cứu về tính trạng khối lượng hạt của bốn giống lúa (đơn vị tính g/1000 hạt), người ta thu được như sau:

Giống lúa	**Số 1**	**Số 2**	**Số 3**	**Số 4**
Khối lượng tối đa	305	315	335	320
Khối lượng tối thiểu	250	225	240	270

Tính trạng khối lượng hạt của giống nào có mức phản ứng rộng nhất?

A. Giống số 2 **B.** Giống số 4 **C.** Giống số 3 **D.** Giống số 1

Câu 6. Theo lí thuyết, cơ thể có kiểu gene nào sau đây tạo ra giao tử Ab với tỉ lệ 25%?

A. AaBB. **B.** AaBb. **C.** Aabb. **D.** AABb.

Câu 7. Khi nói về đặc điểm của các gene ngoài nhân ở sinh vật nhân thực. Theo lý thuyết, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Luôn tồn tại thành từng cặp allele.

B. Không bị đột biến dưới tác động của các tác nhân gây đột biến.

C. Không được phân phối đều cho các tế bào con.

D. Chỉ mã hóa cho các protein tham gia cấu trúc NST.

Câu 8. Đặc điểm có ở DNA ngoài nhân mà không có ở DNA trong nhân là

A. có cấu trúc dạng vòng. **B.** có số lượng lớn trong tế bào.

C. được chứa trong NST. **D.** không bị đột biến.

Câu 9. Đối tượng nghiên cứu di truyền ngoài nhân của Correns là

A. cây hoa phấn (*Mirabilis jalapa*).

B. chuột bạch (*Mus musculus*).

C. Đậu hà lan (*Pisum sativum*).

D. ruồi giấm (*Drosophila melanogaster*).

Câu 10. Bệnh nào sau đây **không** liên quan đến gene trên nhiễm sắc thể giới tính?

A. Bệnh teo cơ Duchenne. **B.** Bệnh máu khó đông.

C. Mù màu đỏ - xanh lục. **D.** Hồng cầu hình liềm.

Câu 11. Khi đề xuất giả thuyết mỗi tính trạng do một cặp nhân tố di truyền quy định, các nhân tố di truyền trong tế bào không hòa trộn với nhau và phân li đồng đều về các giao tử. Mendel kiểm tra giả thuyết của mình bằng cách nào sau đây?

A. Cho F_1 lai phân tích. **B.** Cho F_1 giao phấn với nhau.

C. Cho F_1 tự thụ phấn. **D.** Cho F_2 tự thụ phấn.

Câu 12. Khi nói về các sự di truyền của các gene ngoài nhân, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Sự di truyền của các tính trạng chịu sự chi phối của quy luật Mendel.

B. Vai trò của cơ thể mang NST giới tính XX đóng vai trò quyết định.

C. Vai trò của bố mẹ là như nhau.

D. Vai trò chủ yếu thuộc về cơ thể cái.

Câu 13. Một gene nằm trong ti thể bị đột biến điểm gây nên chứng động kinh ở người. Theo lý thuyết, phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Nếu mẹ bình thường, bố bị bệnh thì tất cả con gái của họ đều bị bệnh.

B. Nếu mẹ bị bệnh, bố bình thường thì tất cả con của họ đều bị bệnh.

C. Nếu mẹ bình thường, bố bị bệnh thì tất cả các con trai của họ đều bị bệnh.

D. Bệnh này chỉ gặp ở nữ giới mà không gặp ở nam giới.

Câu 14. Sự mềm dẻo kiểu hình có ý nghĩa gì đối với bản thân sinh vật?

A. Sự mềm dẻo kiểu hình giúp sinh vật thích nghi với những điều kiện môi trường khác nhau.

B. Sự mềm dẻo kiểu hình giúp sinh vật có tuổi thọ được kéo dài khi môi trường thay đổi.

C. Sự mềm dẻo kiểu hình giúp sinh vật có sự mềm dẻo về kiểu gene để thích ứng.

D. Sự mềm dẻo kiểu hình giúp quần thể sinh vật đa dạng về kiểu gene và kiểu hình.

Câu 15. Cho biết các bước của một quy trình như sau:

(1) Trồng những cây này trong những điều kiện môi trường khác nhau.

(2) Theo dõi, ghi nhận sự biểu hiện của tính trạng ở những cây trồng này.

(3) Tạo ra các cây có cùng một kiểu gene.

(4) Xác định số kiểu hình tương ứng với những điều kiện môi trường cụ thể.

Để xác định mức phản ứng của một kiểu gene quy định một tính trạng nào đó ở cây trồng, người ta phải thực hiện theo trình tự các bước là

A. (3) → (2) → (1) → (4) **B.** (1) → (3) → (2) → (4)

C. (1) → (2) → (3) → (4) **D.** (3) → (1) → (2) → (4)

Câu 16. Hệ gene của sinh vật nhân thực bao gồm

A. tập hợp phân tử DNA vòng trên NST trong nhân tế bào và trong bào quan ti thể, lục lạp.

B. tập hợp phân tử DNA trên NST trong nhân tế bào và plasmid.

C. tập hợp phân tử DNA trên NST trong nhân tế bào và trong bào quan ti thể, lục lạp.

D. tập hợp các phân tử DNA vòng trong vùng nhân và plasmid.

Câu 17. Nhận định nào sau đây là **sai** về di truyền giới tính?

A. Di truyền giới tính là kiểu di truyền các NST giới tính quy định đặc điểm giới tính của một sinh vật.

B. Ở ong, kiến, giới tính được xác định bằng mức độ bội thể của cơ thể, trứng không qua thụ tinh phát triển thành cá thể cái.

C. Giới tính được xác định bằng NST giới tính: cặp NST giới tính ở người kiểu XX – XY, chim là ZZ – ZW, châu chấu là XX – XO.

D. Ở rùa, cá sấu, giới tính được xác định bởi điều kiện môi trường trong quá trình phát triển phôi.

Câu 18. Mỗi gene quy định một tính trạng, các allele trội là trội hoàn toàn và các gene liên kết hoàn toàn với nhau. Phép lai nào sau đây có tỉ lệ phân li kiểu hình là 3:1?

A. $\frac{AB}{ab} \times \frac{Ab}{ab}$. **B.** $\frac{Ab}{ab} \times \frac{aB}{ab}$. **C.** $\frac{Ab}{aB} \times \frac{Ab}{aB}$. **D.** $\frac{AB}{ab} \times \frac{AB}{ab}$.

Câu 19. Phát biểu nào sau đây là sai khi nói về mối quan hệ giữa kiểu gene, môi trường sống và kiểu hình?

A. Bố mẹ không truyền cho con những tính trạng đã hình thành sẵn mà truyền một kiểu gene.

B. Kiểu hình chỉ phụ thuộc vào kiểu gene mà không chịu ảnh hưởng của các yếu tố môi trường.

C. Kiểu gene quy định khả năng phản ứng của cơ thể trước môi trường.

D. Kiểu hình là kết quả tương tác giữa kiểu gene và môi trường.

Câu 20. Phương pháp nào sau đây không tạo ra được sinh vật biến đổi gene?

A. Loại bỏ hoặc làm bất hoạt một gene nào đó trong hệ gene.

B. Đưa thêm một gene của loài khác vào hệ gene.

C. Làm biến đổi một gene đã có sẵn trong hệ gene.

D. Tổ hợp lại các gene vốn có của bố mẹ bằng lai hữu tính.

PHẦN II. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai. **(2.0 điểm)**

Câu 1. Gene quy định nhóm máu ABO ở người có 3 allele. Trong đó allele I^A và I^B quy định kháng nguyên tương ứng A và B trên bề mặt tế bào hồng cầu và I^O không có khả năng quy định kháng nguyên A và B. Người có kiểu gene I^AI^A và I^AI^O có nhóm máu A; người có kiểu gene I^BI^B và I^BI^O có nhóm máu B; người có kiểu gene I^AI^B có nhóm máu AB và người có kiểu gene I^OI^O có nhóm máu O. Kết luận sau đây là đúng hay sai?

a) Bố nhóm máu A, mẹ nhóm máu B sinh được con gái đầu lòng nhóm máu O, xác suất sinh con thứ 2 có nhóm máu giống bố là 25%.

b) Hai vợ chồng đều có nhóm máu AB có đứa con nhóm máu B thì khả năng đứa con này không phải con ruột của họ là rất lớn.

c) Bố nhóm máu A, mẹ nhóm máu B sinh được con gái đầu lòng nhóm máu O thì kiểu gene của bố mẹ phải dị hợp.

d) Bố có nhóm máu AB, mẹ nhóm máu O thì chỉ có thể sinh con có 2 nhóm máu A hoặc O.

Câu 2. Bệnh teo cơ Duchenne là một bệnh di truyền chủ yếu ảnh hưởng đến trẻ em. Bệnh này do đột biến gene trên nhiễm sắc thể X, mã hóa cho dystrophin, một protein cơ bản để duy trì cấu trúc và cơ học của sợi cơ. Gia đình bà Lan có đứa con trai mắc căn bệnh này đã khởi kiện công ty hóa chất nơi bà làm việc với lý do không có thành viên nào trong gia đình bà và gia đình bên chồng của bà mắc căn bệnh này qua nhiều thế hệ. Do đó, các hợp chất hóa học của nhà máy này đã gây ra đột biến ở thai nhi. Mỗi nhận định sau đây là đúng hay sai về bệnh teo cơ và đơn khởi kiện của gia đình bà Lan?

a) Vợ chồng bà Lan có thể sinh ra con trai tiếp theo bị bệnh teo cơ Duchenne.

b) Vợ chồng bà Lan có kiểu gene $X^AX^a \times X^aY$.

c) Bệnh teo cơ Duchenne do đột biến gene lặn trên nhiễm sắc thể X gây ra.

d) Đơn khởi kiện của gia đình bà Lan có thể bị tòa án phản đối.

PHẦN III. CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. **(1.0 điểm)**

Câu 1. Các cây hoa cẩm tú cầu mặc dù có cùng một kiểu gene nhưng màu hoa có thể biểu hiện ở các dạng trung gian khác nhau giữa màu tím và đỏ tùy thuộc vào độ pH của đất. Có bao nhiêu phát biểu dưới đây là đúng khi nói về hiện tượng trên?

(1) Màu hoa cẩm tú cầu có thể biểu hiện ở các dạng trung gian khác nhau giữa màu tím và đỏ gọi là sự mềm dẻo kiểu hình.

(2) Sự biểu hiện màu hoa khác nhau là do sự tác động cộng gộp.

(3) Tập hợp các màu sắc khác nhau của hoa cẩm tú cầu tương ứng với từng môi trường khác nhau được gọi là mức phản ứng.

(4) Sự thay đổi độ pH của đất đã làm biến đổi kiểu gene các cây hoa cẩm tú cầu dẫn đến sự thay đổi kiểu hình.

Câu 2. Trong các kết luận sau về di truyền gene ngoài nhân có bao nhiêu kết luận đúng?

(1) Ở sinh vật nhân thực, các gene nằm ở tế bào chất chủ yếu được mẹ truyền cho con qua tế bào chất của trứng.

(2) Correns là người đầu tiên phát hiện ra di truyền qua tế bào chất vào năm 1909.

(3) Hiện tượng lá có đốm xanh và trắng ở cây vạn niên thanh là do đột biến bạch tạng do gene trong lục lạp.

(4) Bệnh động kinh ở người là di truyền gene ngoài nhân.

(5) Gene trong tế bào chất có vai trò chính trong di truyền.

(6) Trong di truyền của gene ngoài nhân mẹ di truyền tính trạng cho con trai.

Câu 3. Ở ruồi giấm, gene quy định màu mắt có hai allele (D và d) nằm trên NST giới tính X không có allele tương ứng trên Y. Trong đó gene D quy định mắt đỏ là trội hoàn toàn so với allele d quy định màu mắt trắng. Theo lí thuyết, có tối đa bao nhiêu kiểu gene quy định màu mắt đỏ trong quần thể ruồi bình thường?

Câu 4. Cho các loài sinh vật sau:

(1) Chuột bạch mang gene sinh trưởng của chuột cống

(2) Cà chua có gene gây chín bị bất hoạt

(3) Cây bông mang gene kháng sâu hại từ vi khuẩn

(4) Dê sản xuất protein tơ nhện trong sữa Có bao nhiêu sinh vật là sinh vật chuyển gene?

PHẦN IV. TỰ LUẬN (2.0 điểm)

Câu 1. Biết quá trình giảm phân không xảy ra đột biến, các gene phân li độc lập, mỗi gene quy định một tính trạng và allele trội là trội hoàn toàn. Phép lai P: AAbbDd x AaBbDd thu được F_1. Xác định kết quả của F_1:

a) Tỉ lệ số cá thể có kiểu gen AABbDD.

b) Số loại kiểu gene.

c) Số loại kiểu hình.

d) Tỉ lệ số cá thể có kiểu hình lặn về một trong ba tính trạng trên.

Câu 2. Ở một loài thực vật, A ~~quy~~ đ~~inh~~ hoa đỏ trội hoàn toàn so với a quy định hoa trắng; B quy định quả to trội hoàn toàn so với b quy định quả nhỏ. Hai cặp gene cùng nằm trên một cặp nhiễm AB Ab sắc thể. Thực hiện phép lai P: $\frac{AB}{ab} \times \frac{Ab}{aB}$, thu được F_1 có kiểu hình hoa trắng, quả nhỏ chiếm tỉ lệ 6%. Biết không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị ở hai giới với tần số bằng nhau. Xác định ở đời F_1:

a) Tỉ lệ cây hoa đỏ, quả to.

b) Tỉ lệ kiểu hình có 1 tính trạng trội.

c) Tỉ lệ cây hoa trắng, quả to dị hợp.

d) Tỉ lệ cây hoa đỏ, quả nhỏ thuần chủng.

------ HẾT ------