|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM  **TRƯỜNG THPT NĂNG KHIẾU TDTT H.BC**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề kiểm tra có 04 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2023 - 2024 MÔN SINH HỌC – KHỐI 12 (KHTN)**  *Thời gian làm bài: 45 Phút (Không kể thời gian phát đề)*  **MÃ ĐỀ 621** |
| Họ và tên: ......................................................... | Số báo danh: …………………………….. |

**Câu 1.** Phương pháp gây đột biến nhân tạo được sử dụng phổ biến đối với:

**A.** động vật và vi sinh vật. **B.** thực vật và vi sinh vật.

**C.** động vật và thực vật. **D.** động vật bậc thấp.

**Câu 2.** Một quần thể chưa đạt trạng thái cân bằng di truyền. Điều kiện để quần thể này đạt trạng thái cân bằng di truyền là :

**A.** Cho ngẫu phối và tự phối.

**B.** Cho ngẫu phối qua một thế hệ.

**C.** Cho tự phối.

**D.** Cho ngẫu phối qua nhiều thế hệ rồi tự phối.

**Câu 3.** Để phòng ngừa ung thư, giải pháp nhằm bảo vệ tương lai di truyền của loài người là gì?

**A.** Không kết hôn gần để tránh xuất hiện các dạng đồng hợp lặn về gen đột biến gây ung thư.

**B.** Duy trì cuộc sống lành mạnh, tránh làm thay đổi môi trường sinh lí, sinh hóa của cơ thể.

**C.** Bảo vệ môi trường sống, hạn chế các tác nhân gây ung thư.

**D.** Tất cả các giải pháp nêu trên

**Câu 4.** Quy trình tạo ra những tế bào hoặc sinh vật có gen bị biến đổi, có thêm gen mới, từ đó tạo ra các cơ thể với những đặc điểm mới được gọi là:

**A.** công nghệ tế bào. **B.** công nghệ gen.

**C.** công nghệ sinh học. **D.** công nghệ vi sinh vật.

**Câu 5.** Nhiều loại bệnh ung thư xuất hiện là do gen tiền ung thư bị đột biến chuyển thành gen ung thư. Khi bị đột biến, gen này hoạt động mạnh hơn và tạo ra quá nhiều sản phẩm làm tăng tốc độ phân bào dẫn đến khối u tăng sinh quá mức mà cơ thể không kiểm soát được. Những gen ung thư loại này thường là

**A.** gen trội và di truyền được vì chúng xuất hiện ở tế bào sinh dục.

**B.** gen trội và không di truyền được vì chúng xuất hiện ở tế bào sinh dưỡng.

**C.** gen lặn và không di truyền được vì chúng xuất hiện ở tế bào sinh dưỡng.

**D.** gen lặn và di truyền được vì chúng xuất hiện ở tế bào sinh dục.

**Câu 6.** Các bước tiến hành trong kĩ thuật chuyển gen theo trình tự là:

**A.** tạo ADN tái tổ hợp → đưa ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận → phân lập dòng tế bào chứa ADN tái tổ hợp.

**B.** phân lập dòng tế bào chứa ADN tái tổ hợp → tạo ADN tái tổ hợp → chuyển ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận.

**C.** tách gen và thể truyền → cắt và nối ADN tái tổ hợp → đưa ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận.

**D.** tạo ADN tái tổ hợp → phân lập dòng ADN tái tổ hợp → đưa ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận.

**Câu 7.** Cho các thành tựu:

(1) Tạo chủng vi khuẩn *E. coli* sản xuất insulin của người.

(2) Tạo giống dâu tằm tam bội có năng suất tăng cao hơn so với dạng lưỡng bội bình thường.

(3) Tạo ra giống bông và giống đậu tương mang gen kháng thuốc diệt cỏ của thuốc lá cảnh *Petunia*.

(4) Tạo ra giống dưa hấu tam bội không có hạt, hàm lượng đường cao.

Những thành tựu đạt được do ứng dụng kĩ thuật tạo giống bằng công nghệ gen là:

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

**Câu 8.** Ưu thế lai biểu hiện cao nhất ở F1 vì:

**A.** các cơ thể lai luôn ở trạng thái dị hợp.

**B.** biểu hiện các tính trạng tốt của mẹ.

**C.** biểu hiện các tính trạng tốt của bố.

**D.** kết hợp các đặc điểm di truyền của bố mẹ.

**Câu 9.** Người mắc hội chứng Đao tế bào có

**A.** NST số 21 bị mất đoạn. **B.** 3 NST số 13.

**C.** 3 NST số 21. **D.** 3 NST số 18.

**Câu 10.** Tần số của một loại kiểu gen nào đó trong quần thể được tính bằng tỉ lệ giữa:

**A.** số lượng alen đó trên tổng số alen của quần thể.

**B.** số cá thể có kiểu gen đó trên tổng số cá thể của quần thể.

**C.** số lượng alen đó trong tổng số cá thể của quần thể.

**D.** số cá thể có kiểu gen đó trên tổng số alen của quần thể.

**Câu 11.** Cho các phương pháp sau:

1. Tự thụ phấn bắt buộc qua nhiều thế hệ.

(2) Dung hợp tế bào trần khác loài.

(3) Lai giữa các dòng thuần chủng có kiểu gen khác nhau để tạo ra F1.

(4) Nuôi cấy hạt phấn rồi tiến hành lưỡng bội hoá các dòng đơn bội.

Các phương pháp có thể sử dụng để tạo ra dòng thuần chủng ở thực vật là:

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

**Câu 12.** Để có thể xác định dòng tế bào đã nhận được ADN tái tổ hợp, các nhà khoa học

**A.** chọn thể truyền có gen đột biến.

**B.** quan sát tế bào dưới kính hiển vi.

**C.** chọn thể truyền có các gen đánh dấu.

**D.** chọn thể truyền có kích thước lớn.

**Câu 13.** Bệnh máu khó đông ở người được biết là do gen lặn nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X, không có alen trên nhiễm sắc thể Y nhờ phương pháp

**A.** xét nghiệm ADN. **B.** nghiên cứu tế bào học

**C.** nghiên cứu phả hệ. **D.** nghiên cứu di truyền quần thể.

**Câu 14.** Trong quy trình tạo giống bằng phương pháp gây đột biến, bước cuối cùng là

**A.** xử lí mẫu vật bằng tác nhân đột biến.

**B.** chọn lọc các thể đột biến có kiểu hình mong muốn.

**C.** thu thập vật liệu và lựa chọn tác nhân gây đột biến.

**D.** tạo dòng thuần chủng từ thể đột biến có kiểu hình mong muốn.

**Câu 15.** Thành tựu nào sau đây ***không*** phải là do công nghệ gen?

**A.** Tạo vi khuẩn *E.coli* sản xuất insulin chữa bệnh đái tháo đường ở người.

**B.** Tạo ra cừu Đôly.

**C.** Tạo giống cà chua có gen sản sinh etilen bị bất hoạt, làm quả chậm chín.

**D.** Tạo ra cây bông mang gen kháng được thuốc trừ sâu.

**Câu 16.** Hiện tượng con lai có năng suất, phẩm chất, sức chống chịu, khả năng sinh trưởng và phát triển vượt trội bố mẹ gọi là

**A.** bất thụ. **B.** ưu thế lai. **C.** thoái hóa giống. **D.** siêu trội.

**Câu 17.** Trong chẩn đoán trước sinh, kỹ thuật chọc dò dịch nước ối nhằm kiểm tra

**A.** nhóm máu của thai nhi. **B.** tính chất của nước ối.

**C.** tế bào tử cung của ngưới mẹ. **D.** tế bào phôi bong ra trong nước ối.

**Câu 18.** Số cá thể dị hợp ngày càng giảm, đồng hợp ngày càng tăng biểu hiện rõ nhất ở:

**A.** quần thể ngẫu phối. **B.** quần thể tự phối.

**C.** quần thể tự phối và ngẫu phối. **D.** quần thể giao phối có lựa chọn.

**Câu 19.** Hiện nay, liệu pháp gen được các nhà khoa học nghiên cứu để ứng dụng trong việc chữa trị các bệnh di truyền ở người, đó là :

**A.** loại bỏ ra khỏi cơ thể người bệnh các sản phẩm dịch mã của gen gây bệnh

**B.** thay thế các gen đột biến gây bệnh trong cơ thể người bằng các gen lành

**C.** gây đột biến để biến đổi các gen gây bệnh trong cơ thể người thành các gen lành

**D.** đưa các prôtêin ức chế vào trong cơ thể người để các prôtêin này ức chế hoạt động của gen gây bệnh

**Câu 20.** Cho các bệnh, tật và hội chứng di truyền sau đây ở người:

(1) Bệnh phêninkêto niệu. (2) Bệnh ung thư máu. (3) Tật có túm lông ở vành tai. (4) Hội chứng Đao. (5) Hội chứng Tơcnơ. (6) Bệnh máu khó đông.

Bệnh, tật và hội chứng di truyền có thể gặp ở cả nam và nữ là:

**A.** (1), (2), (4), (6). **B.** (2), (3), (4), (6).

**C.** (3), (4), (5), (6). **D.** (1), (2), (5).

**Câu 21.** Cho biết các công đoạn được tiến hành trong chọn giống như sau:

1. Chọn lọc các tổ hợp gen mong muốn;

2. Tạo dòng thuần chủng có kiểu gen khác nhau;

3. Lai các dòng thuần chủng với nhau.

Quy trình tạo giống lai có ưu thế lai cao được thực hiện theo trình tự:

**A.** 3, 1, 2 **B.** 2, 1, 3 **C.** 1, 2, 3 **D.** 2, 3, 1

**Câu 22.** Khi nói về các bằng chứng tiến hoá, phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Các loài động vật có xương sống có các đặc điểm ở giai đoạn trưởng thành rất khác nhau thì không thể có các giai đoạn phát triển phôi giống nhau.

**B.** Những cơ quan thực hiện các chức năng như nhau nhưng không được bắt nguồn từ một nguồn gốc được gọi là cơ quan tương đồng.

**C.** Cơ quan thoái hoá cũng là cơ quan tương đồng vì chúng được bắt nguồn từ một cơ quan ở một loài tổ tiên nhưng nay không còn chức năng hoặc chức năng bị tiêu giảm.

**D.** Những cơ quan ở các loài khác nhau được bắt nguồn từ một cơ quan ở loài tổ tiên, mặc dù hiện tại các cơ quan này có thể thực hiện các chức năng rất khác nhau được gọi là cơ quan tương tự.

**Câu 23.** Ở người, bệnh máu khó đông do 1 gen lặn nằm trên NST giới tính X quy định (không có alen trên Y). Một cặp vợ chồng đều không bị bệnh này nhưng có bố của vợ bị bệnh. Xác suất để đứa con đầu lòng là con trai và không bị bệnh là

**A. B. C.**  **D.**

**Câu 24.** Kiểu cấu tạo giống nhau của các cơ quan tương đồng phản ánh:

**A.** Các cơ quan này nằm ở vị trí tương ứng trên cơ thể nhưng có nguồn gốc khác nhau.

**B.** Các loài có nguồn gốc khác nhau.

**C.** Sự tiến hoá đồng qui nên có hình thái tương tự.

**D.** Nguồn gốc chung của các loài.

**Câu 25.** Cơ quan tương tự là những cơ quan:

**A.** Có cùng nguồn gốc, đảm nhiệm những chức năng khác nhau và có hình thái tương tự nhau.

**B.** Có nguồn gốc khác nhau, đảm nhiệm các chức năng giống nhau và có hình thái tương tự nhau.

**C.** Có cùng nguồn gốc, đảm nhiệm những chức năng như nhau và có hình thái tương tự nhau.

**D.** Có nguồn gốc khác nhau, đảm nhiệm những chức năng khác nhau và có hình thái tương tự nhau.

**Câu 26.** Một quần thể thực vật có cấu trúc di truyền là 0,5AA : 0,3Aa : 0,2aa. Tần số alen A và a của quần thể trên lần lượt là

**A.** 0,5 và 0,5. **B.** 0,4 và 0,6. **C.** 0,65 và 0,35. **D.** 0,8 và 0,2.

**Câu 27.** Chuyển nhân của tế bào sinh dưỡng từ cơ thể có kiểu gen aaBBddEE (cơ thể 1) vào trứng đã bị mất nhân của cơ thể có kiểu gen AAbbDDee (cơ thể 2) tạo ra tế bào chuyển nhân. Nuôi cấy tế bào chuyển nhân tạo nên cơ thể hoàn chỉnh (cơ thể 3). Kiểu gen của cơ thể chuyển nhân (cơ thể 3) này sẽ là

**A.** AaBbDdEe. **B.** AABBDDEE. **C.** AAbbDDee. **D.** aaBBddEE.

**Câu 28.** Quần thể nào sau đây ở trạng thái cân bằng di truyền?

**A.** 0,5AA : 0,5Aa. **B.** 0,5Aa : 0,5aa.

**C.** 0,5AA : 0,3Aa : 0,2aa. **D.** 0,49AA : 0,42Aa : 0,09aa.

**Câu 29.** Ví dụ nào sau đây là cơ quan tương tự ?

1/ cánh sâu bọ và cánh dơi

2/ chân dế dũi và chân chuột chũi

3/ ruột thừa ở người và manh tràng ở thỏ

4/ mang cá và mang tôm

5/ tuyến nọc độc của rắn và tuyến nước bọt của động vật .

**A.** 1, 3, 4, 5 **B.** 1, 2 , 4 **C.** 1, 2, 4, 5 **D.** 1, 2, 3, 4, 5

**Câu 30.** Bằng kĩ thuật chia cắt phôi, người ta tách một phôi bò có kiểu gen AaBbDdXEXe thành 6 phôi rồi cấy các phôi này vào tử cung của 6 bò cái khác nhau, sinh ra 6 bò con. Cho biết không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng?

I. Cả 6 bò con này có kiểu gen dị hợp tử về tất cả các cặp gen.

II. Trong cùng một điều kiện sống, 6 bò con này thường có tốc độ sinh trưởng giống nhau.

III. Cả 6 con bò con này có bộ nhiễm sắc thể giống nhau.

IV. Trong 6 con bò con này khi trưởng thành, có ít nhất 2 con có khả năng giao phối với nhau tạo ra đời con.

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

**Câu 31.** Theo lí thuyết, đời con F1 của phép lai nào sau đây có ưu thế lai cao cao nhất?

1. AABBDD × AAbbDD **B.** AAbbDD × aaBBdd.

**C.** AABBdd × aaBBDD. **D.** AABBDD × AAbbdd.

**Câu 32.** Cơ quan tương đồng là:

**A.** Những cơ quan được bắt nguồn từ một cơ quan ở cùng loài tổ tiên mặc dầu hiện tại các cơ quan này có thể thực hiện các chức năng rất khác nhau.

**B.** Những cơ quan nằm ở vị trí tương ứng trên cơ thể, có kiểu cấu tạo giống nhau.

**C.** Những cơ quan nằm ở vị trí tương ứng trên cơ thể, có nguồn gốc khác nhau trong quá trình phát triển phôi cho nên có kiểu cấu tạo giống nhau.

**D.** Những cơ quan nằm ở vị trí tương ứng trên cơ thể, có nguồn gốc trong quá trình phát triển phôi.

**Câu 33.** Một loài động vật, alen A nằm trên nhiễm sắc thể thường quy định chân cao là trội hoàn toàn so với alen a quy định chân thấp. Một quần thể đang cân bằng di truyền có tần số alen a = 0,6. Tỉ lệ kiểu hình của quần thể là

**A.** 3 chân cao : 1 chân thấp. **B.** 16 chân cao : 9 chân thấp.

**C.** 91 chân cao : 9 chân thấp. **D.** 4 chân cao : 6 chân thấp.

**Câu 34.** Ở người, bệnh bạch tạng do 1 gen lặn nằm trên NST thường quy định. Một cặp vợ chồng có da bình thường nhưng có em trai của chồng và bố của vợ da bị bạch tạng. Nếu cặp vợ chồng này sinh 1 đứa con thì xác suất để đứa con đó bình thường là bao nhiêu?

**A. B.**  . **C.**  . **D.**  .

**Câu 35.** Ở người, gen A quy định da bình thường, alen đột biến a quy định da bạch tạng, các gen nằm trên nhiễm sắc thể thường. Trong 1 gia đình thấy có bố mẹ đều bình thường nhưng con trai họ bị bạch tạng. Bố mẹ có kiểu gen như thế nào về tính trạng này?

**A.** P: Aa x AA **B.** P: Aa x Aa **C.** P: AA x AA **D.** P: XAXa x XAY

**Câu 36.** Những cơ quan nào dưới đây là cơ quan thoái hóa?

**A.** Lá đài có ở dưới hoa. **B.** Lá xương rồng bị biến thành gai.

**C.** Gai xương rồng. **D.** Ruột thừa ở người.

**Câu 37.** Quần thể tự thụ phấn có thành phần kiểu gen là 0,3 BB + 0,4 Bb + 0,3 bb = 1. Cần bao nhiêu thế hệ tự thụ phấn thì tỷ lệ thể đồng hợp chiếm 0,95?

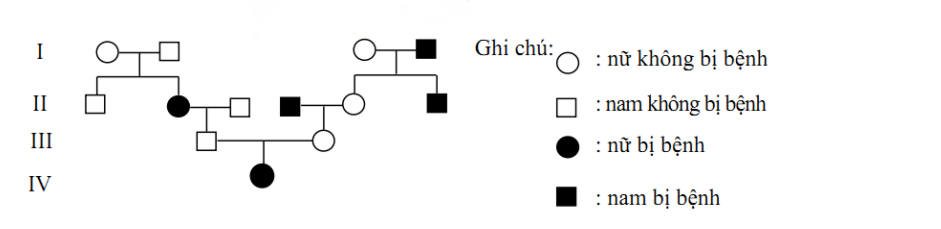
**A.** 5. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

**Câu 38.** Một quần thể thực vật lưỡng bội, ở thế hệ xuất phát (P) gồm toàn cá thể có kiểu gen Aa. Nếu tự thụ phấn bắt buộc thì theo lí thuyết, cấu trúc di truyền của quần thể này ở thế hệ F3 là

**A.** 0,25AA : 0,50Aa : 0,25aa. **B.** 0,4375AA : 0,125Aa : 0,4375aa.

**C.** 0,75AA : 0,25aa. **D.** 0,25AA : 0,75aa.

**Câu 39.** Cho biết không phát sinh đột biến ở tất cả những người trong phả hệ. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?



I. Bệnh do alen lặn quy định và không liên kết giới tính.

II. Xác suất sinh con không bị bệnh này của cặp vợ chồng ở thế hệ III là 1/2.

III. Có ít nhất 5 người trong phả hệ này có kiểu gen đồng hợp tử.

IV. Những người không bị bệnh ở thế hệ I và III đều có kiểu gen giống nhau.

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

**Câu 40.** Ở 1 loài động vật, gen A nằm trên NST thường quy định lông đen trội hoàn toàn so với gen a quy định lông trắng. Một quần thể của loài này đang cân bằng về di truyền có tỷ lệ cá thể lông đen chiếm 96%. Cá thể thuần chủng chiếm tỉ lệ là

**A.** 68% **B.** 42%. **C.** 79%. **D.** 64%.

***------ HẾT ------***