|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI** | | | |
| **KHOA HỌC TỰ NHIÊN 9** | | | |
| *Dùng chung cho các bộ sách hiện hành* | | | |
| Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.  Trong mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai. | | | |
| ***Lưu ý:*** Đánh dấu üvào ô ¨ với mỗi nhận định | | | |
| **PHẦN ĐỀ** | | | |
| **Câu** | **Nội dung** | **Đúng** | **Sai** |
| **1** | **Khái niệm nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. Nhiễm sắc thể (NST) là cấu trúc bắt màu đậm với thuốc nhuộm. | ¨ | ¨ |
|  | b. NST biến đổi hình dạng trong quá trình tế bào phân chia. | ¨ | ¨ |
|  | c. NST không liên quan đến quá trình phân chia tế bào. | ¨ | ¨ |
|  | d. NST chỉ xuất hiện trong nhân của tế bào động vật. | ¨ | ¨ |
| **2** | **Hình dạng của nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. NST có thể có hình dạng hình que, chữ V, chữ X hoặc hình hạt. | ¨ | ¨ |
|  | b. Mỗi NST kép gồm hai chromatid chị em, gắn với nhau ở tâm động. | ¨ | ¨ |
|  | c. Tâm động của NST không có vai trò trong phân chia tế bào. | ¨ | ¨ |
|  | d. NST chỉ có hình dạng hình tròn. | ¨ | ¨ |
| **3** | **Cấu trúc của nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. NST không chứa phân tử DNA nào. | ¨ | ¨ |
|  | b. Mỗi chromatid gồm một phân tử DNA liên kết với protein histone. | ¨ | ¨ |
|  | c. Các sợi nhiễm sắc được cấu trúc xoắn qua nhiều mức độ khác nhau. | ¨ | ¨ |
|  | d. NST được cấu tạo bởi DNA và protein histone. | ¨ | ¨ |
| **4** | **Chức năng của nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. NST giúp tế bào phân chia bình thường. | ¨ | ¨ |
|  | b. NST chứa các gene sắp xếp theo chiều dọc. | ¨ | ¨ |
|  | c. NST không liên quan đến quá trình di truyền. | ¨ | ¨ |
|  | d. NST giúp tế bào sinh dưỡng. | ¨ | ¨ |
| **5** | **Sự phân bố của nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. NST phân bố trong nhân của tế bào. | ¨ | ¨ |
|  | b. NST có mặt trong tất cả các loại tế bào. | ¨ | ¨ |
|  | c. NST không có trong tế bào thực vật. | ¨ | ¨ |
|  | d. NST chỉ có trong tế bào nhân thực. | ¨ | ¨ |
| **6** | **Mức độ cuộn xoắn của nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. NST không bao giờ đóng xoắn. | ¨ | ¨ |
|  | b. NST không thay đổi hình dạng trong suốt quá trình tế bào phân chia. | ¨ | ¨ |
|  | c. NST chỉ đóng xoắn khi tế bào nghỉ. | ¨ | ¨ |
|  | d. NST ở trạng thái kép và đóng xoắn cực đại khi tế bào phân chia. | ¨ | ¨ |
| **7** | **Số lượng phân tử DNA trong nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. Mỗi chromatid chứa một phân tử DNA. | ¨ | ¨ |
|  | b. Mỗi nhiễm sắc thể kép chứa hai phân tử DNA. | ¨ | ¨ |
|  | c. Mỗi nhiễm sắc thể đơn chứa hai phân tử DNA. | ¨ | ¨ |
|  | d. Nhiễm sắc thể không chứa phân tử DNA. | ¨ | ¨ |
| **8** | **Sự khác nhau giữa nhiễm sắc thể đơn và kép.** | | |
|  | a. Nhiễm sắc thể kép có hai chromatid. | ¨ | ¨ |
|  | b. Nhiễm sắc thể đơn chỉ có một chromatid. | ¨ | ¨ |
|  | c. Nhiễm sắc thể kép có tâm động ở giữa. | ¨ | ¨ |
|  | d. Nhiễm sắc thể đơn và kép không có sự khác biệt. | ¨ | ¨ |
| **9** | **Sự sắp xếp gene trên nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. Gene được sắp xếp theo chiều dọc trên NST. | ¨ | ¨ |
|  | b. Gene được sắp xếp ngẫu nhiên trên NST. | ¨ | ¨ |
|  | c. Gene chỉ có mặt ở đầu mút của NST. | ¨ | ¨ |
|  | d. Gene không liên quan đến NST. | ¨ | ¨ |
| **10** | **Ứng dụng của nghiên cứu nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. Nghiên cứu NST chỉ áp dụng trong nông nghiệp. | ¨ | ¨ |
|  | b. Nghiên cứu NST không liên quan đến y học. | ¨ | ¨ |
|  | c. Nghiên cứu NST giúp hiểu rõ quá trình di truyền. | ¨ | ¨ |
|  | d. Nghiên cứu NST không có ứng dụng thực tiễn. | ¨ | ¨ |
| **11** | **Khái niệm bộ nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. Bộ nhiễm sắc thể (NST) gồm các cặp NST tương đồng gọi là bộ NST lưỡng bội. | ¨ | ¨ |
|  | b. Bộ NST trong tế bào sinh dưỡng luôn có số lượng là 2n. | ¨ | ¨ |
|  | c. Bộ NST chỉ tồn tại trong tế bào động vật. | ¨ | ¨ |
|  | d. Bộ NST trong giao tử có số lượng là 2n. | ¨ | ¨ |
| **12** | **Tính chất đặc trưng của bộ nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. Bộ NST của loài ngô và loài chó đều có số lượng là 2n = 78. | ¨ | ¨ |
|  | b. Bộ NST đặc trưng bởi số lượng, hình dạng và cấu trúc của NST. | ¨ | ¨ |
|  | c. Tất cả các loài đều có bộ NST giống nhau. | ¨ | ¨ |
|  | d. Mỗi loài sinh vật có một bộ NST riêng. | ¨ | ¨ |
| **13** | **Sự khác biệt giữa bộ NST của các loài.** | | |
|  | a. Số lượng NST trong bộ NST lưỡng bội giữa các loài sinh vật không phản ánh sự khác nhau về mức độ tiến hóa. | ¨ | ¨ |
|  | b. Hình dạng và đặc biệt là cấu trúc của NST khác nhau giữa các loài. | ¨ | ¨ |
|  | c. Bộ NST của các loài đều giống nhau về số lượng. | ¨ | ¨ |
|  | d. Bộ NST của loài lúa nước và cà chua đều có cấu trúc giống nhau. | ¨ | ¨ |
| **14** | **Phân loại bộ nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. Bộ NST lưỡng bội có ký hiệu là 2n. | ¨ | ¨ |
|  | b. Bộ NST đơn bội có ký hiệu là n. | ¨ | ¨ |
|  | c. Bộ NST lưỡng bội tồn tại trong tế bào sinh dưỡng. | ¨ | ¨ |
|  | d. Bộ NST đơn bội tồn tại trong tế bào sinh dưỡng. | ¨ | ¨ |
| **15** | **Vai trò của bộ nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. Bộ NST giúp xác định đặc trưng di truyền của loài. | ¨ | ¨ |
|  | b. Bộ NST không liên quan đến di truyền học. | ¨ | ¨ |
|  | c. Bộ NST lưỡng bội giúp duy trì sự ổn định trong quá trình phân bào. | ¨ | ¨ |
|  | d. Bộ NST đơn bội không có vai trò trong quá trình phân bào. | ¨ | ¨ |
| **16** | **Mức độ tiến hóa và bộ nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. Các loài có số lượng NST nhỏ hơn thì tiến hóa hơn. | ¨ | ¨ |
|  | b. Số lượng NST phản ánh mức độ tiến hóa của loài. | ¨ | ¨ |
|  | c. Các loài có số lượng NST lớn hơn thì tiến hóa hơn. | ¨ | ¨ |
|  | d. Số lượng NST không phản ánh mức độ tiến hóa của loài. | ¨ | ¨ |
| **17** | **Bộ nhiễm sắc thể trong giao tử.** | | |
|  | a. Số lượng NST trong giao tử là n. | ¨ | ¨ |
|  | b. Số lượng NST trong giao tử là 2n. | ¨ | ¨ |
|  | c. Bộ NST trong giao tử có nguồn gốc từ bố và mẹ. | ¨ | ¨ |
|  | d. Bộ NST trong giao tử không thay đổi trong quá trình thụ tinh. | ¨ | ¨ |
| **18** | **Sự tương đồng của các cặp NST.** | | |
|  | a. Các cặp NST tương đồng có cùng hình dạng và kích thước. | ¨ | ¨ |
|  | b. Các cặp NST tương đồng không cần giống nhau về hình dạng. | ¨ | ¨ |
|  | c. Các cặp NST tương đồng có thể khác nhau về kích thước. | ¨ | ¨ |
|  | d. Các cặp NST tương đồng luôn giống nhau về cấu trúc. | ¨ | ¨ |
| **19** | **Cách nhận biết sự khác biệt của bộ NST giữa các loài.** | | |
|  | a. Hình dạng NST không giúp phân biệt các loài. | ¨ | ¨ |
|  | b. Số lượng NST là tiêu chí để phân biệt các loài. | ¨ | ¨ |
|  | c. Cấu trúc của NST là tiêu chí phân biệt các loài. | ¨ | ¨ |
|  | d. Số lượng và cấu trúc NST giúp phân biệt các loài. | ¨ | ¨ |
| **20** | **Tính chất của bộ nhiễm sắc thể trong quá trình tiến hóa.** | | |
|  | a. Bộ NST không thay đổi trong quá trình tiến hóa. | ¨ | ¨ |
|  | b. Số lượng và cấu trúc của bộ NST có thể thay đổi trong quá trình tiến hóa. | ¨ | ¨ |
|  | c. Số lượng NST của các loài luôn cố định. | ¨ | ¨ |
|  | d. Cấu trúc NST không ảnh hưởng đến quá trình tiến hóa. | ¨ | ¨ |
| **21** | **Quá trình nguyên phân.** | | |
|  | a. Nguyên phân là hình thức phân bào để tạo ra các tế bào mới. | ¨ | ¨ |
|  | b. Nguyên phân chỉ diễn ra ở tế bào sinh dục. | ¨ | ¨ |
|  | c. Quá trình nguyên phân gồm hai giai đoạn: phân chia nhân và phân chia tế bào chất. | ¨ | ¨ |
|  | d. Nguyên phân giúp tế bào sinh dưỡng tăng kích thước. | ¨ | ¨ |
| **22** | **Số lượng tế bào con được tạo ra từ một lần nguyên phân.** | | |
|  | a. Một lần nguyên phân từ một tế bào mẹ tạo ra hai tế bào con. | ¨ | ¨ |
|  | b. Một lần nguyên phân tạo ra bốn tế bào con. | ¨ | ¨ |
|  | c. Mỗi lần nguyên phân từ một tế bào mẹ tạo ra một tế bào con. | ¨ | ¨ |
|  | d. Nguyên phân không tạo ra tế bào con. | ¨ | ¨ |
| **23** | **Bộ NST trong tế bào con.** | | |
|  | a. Bộ NST ở tế bào con luôn có sự thay đổi so với tế bào mẹ. | ¨ | ¨ |
|  | b. Bộ NST ở tế bào con giống hệt bộ NST ở tế bào mẹ. | ¨ | ¨ |
|  | c. Tế bào con nhận một nửa bộ NST từ tế bào mẹ. | ¨ | ¨ |
|  | d. Tế bào con không chứa bộ NST của tế bào mẹ. | ¨ | ¨ |
| **24** | **Vai trò của nguyên phân trong cơ thể đa bào.** | | |
|  | a. Nguyên phân giúp cơ thể đa bào sinh trưởng và phát triển. | ¨ | ¨ |
|  | b. Nguyên phân chỉ có vai trò trong quá trình sinh sản. | ¨ | ¨ |
|  | c. Nhờ nguyên phân, cơ thể đa bào duy trì sự sống bằng cách tạo ra các tế bào mới thay thế các tế bào bị chết. | ¨ | ¨ |
|  | d. Nguyên phân không có vai trò gì trong cơ thể đa bào. | ¨ | ¨ |
| **25** | **Ý nghĩa di truyền học của nguyên phân.** | | |
|  | a. Nguyên phân không liên quan đến di truyền học. | ¨ | ¨ |
|  | b. Nguyên phân giúp truyền nguyên vẹn bộ NST của cơ thể mẹ cho thế hệ con cháu. | ¨ | ¨ |
|  | c. Nhờ nguyên phân, vật chất di truyền của cơ thể mẹ được truyền cho thế hệ con cháu. | ¨ | ¨ |
|  | d. Nguyên phân không ảnh hưởng đến quá trình di truyền. | ¨ | ¨ |
| **26** | **Nguyên phân trong cơ thể đơn bào nhân thực.** | | |
|  | a. Nguyên phân là hình thức sinh sản của tế bào mẹ để sinh ra thế hệ con cháu có vật chất di truyền giống tế bào mẹ. | ¨ | ¨ |
|  | b. Nguyên phân không diễn ra trong cơ thể đơn bào nhân thực. | ¨ | ¨ |
|  | c. Nguyên phân giúp cơ thể đơn bào nhân thực phát triển. | ¨ | ¨ |
|  | d. Nguyên phân làm giảm số lượng tế bào trong cơ thể đơn bào nhân thực. | ¨ | ¨ |
| **27** | **Quá trình nguyên phân diễn ra trong tế bào động vật.** | | |
|  | a. Quá trình nguyên phân diễn ra ở hầu hết các tế bào sinh dưỡng. | ¨ | ¨ |
|  | b. Quá trình nguyên phân chỉ diễn ra trong tế bào thực vật. | ¨ | ¨ |
|  | c. Quá trình nguyên phân không diễn ra trong tế bào động vật. | ¨ | ¨ |
|  | d. Nguyên phân chỉ diễn ra trong tế bào động vật trưởng thành. | ¨ | ¨ |
| **28** | **Vai trò của nguyên phân trong cơ thể người.** | | |
|  | a. Nguyên phân giúp tạo ra các tế bào mới thay thế các tế bào bị tổn thương. | ¨ | ¨ |
|  | b. Nguyên phân không có vai trò gì trong cơ thể người. | ¨ | ¨ |
|  | c. Nguyên phân chỉ diễn ra trong cơ thể người khi còn nhỏ. | ¨ | ¨ |
|  | d. Nguyên phân giúp cơ thể người duy trì sự sống bằng cách tạo ra các tế bào mới. | ¨ | ¨ |
| **29** | **Phân biệt nguyên phân và giảm phân.** | | |
|  | a. Nguyên phân là quá trình phân chia tế bào tạo ra hai tế bào con giống nhau về mặt di truyền. | ¨ | ¨ |
|  | b. Giảm phân là quá trình phân chia tế bào tạo ra bốn tế bào con với bộ NST đơn bội. | ¨ | ¨ |
|  | c. Nguyên phân xảy ra ở tế bào sinh dục để tạo giao tử. | ¨ | ¨ |
|  | d. Giảm phân giúp duy trì số lượng NST của loài qua các thế hệ. | ¨ | ¨ |
| **30** | **Mối quan hệ giữa nguyên phân và giảm phân trong sinh sản hữu tính.** | | |
|  | a. Nguyên phân và giảm phân đều tạo ra tế bào con với số lượng NST giống nhau. | ¨ | ¨ |
|  | b. Trong sinh sản hữu tính, nguyên phân xảy ra trước giảm phân. | ¨ | ¨ |
|  | c. Giảm phân xảy ra trước nguyên phân trong quá trình tạo giao tử. | ¨ | ¨ |
|  | d. Nguyên phân và giảm phân đều cần thiết cho quá trình sinh sản hữu tính. | ¨ | ¨ |
| **31** | **Ứng dụng của nguyên phân trong thực tiễn.** | | |
|  | a. Nguyên phân được sử dụng trong nuôi cấy mô thực vật. | ¨ | ¨ |
|  | b. Nguyên phân giúp tạo ra các tế bào gốc để điều trị bệnh. | ¨ | ¨ |
|  | c. Nguyên phân không có ứng dụng trong công nghệ sinh học. | ¨ | ¨ |
|  | d. Nguyên phân có thể ứng dụng trong nhân giống cây trồng. | ¨ | ¨ |
| **32** | **Sự khác biệt giữa giảm phân I và giảm phân II.** | | |
|  | a. Giảm phân I và giảm phân II đều là quá trình phân chia tế bào. | ¨ | ¨ |
|  | b. Giảm phân I không có sự trao đổi chéo giữa các NST kép, còn giảm phân II thì có. | ¨ | ¨ |
|  | c. Giảm phân I tách đôi các NST đơn, còn giảm phân II tách đôi các NST kép. | ¨ | ¨ |
|  | d. Trong cả hai quá trình giảm phân, số lượng tế bào con tạo ra cuối cùng là như nhau. | ¨ | ¨ |
| **33** | **Ý nghĩa của quá trình giảm phân.** | | |
|  | a. Giảm phân giúp duy trì bộ NST đặc trưng của loài qua các thế hệ. | ¨ | ¨ |
|  | b. Quá trình giảm phân không góp phần tạo ra sự đa dạng di truyền trong quần thể. | ¨ | ¨ |
|  | c. Sự sai lệch trong quá trình giảm phân không ảnh hưởng đến sự di truyền. | ¨ | ¨ |
|  | d. Giảm phân là cơ chế duy nhất tạo ra sự đa dạng di truyền. | ¨ | ¨ |
| **34** | **Quá trình giảm phân ở động vật và thực vật.** | | |
|  | a. Ở động vật, quá trình giảm phân tạo ra giao tử đực và giao tử cái. | ¨ | ¨ |
|  | b. Ở thực vật, giảm phân không xảy ra trong các tế bào sinh dục của hoa. | ¨ | ¨ |
|  | c. Ở động vật, giảm phân xảy ra trong tế bào sinh tinh và sinh trứng. | ¨ | ¨ |
|  | d. Ở thực vật, sự phân ly của NST trong giảm phân I không quyết định sự kết hợp của giao tử. | ¨ | ¨ |
| **35** | **So sánh giảm phân và nguyên phân.** | | |
|  | a. Giảm phân tạo ra tế bào con với số lượng NST bằng tế bào mẹ, còn nguyên phân tạo ra tế bào con với số lượng NST bằng một nửa tế bào mẹ. | ¨ | ¨ |
|  | b. Giảm phân gồm hai lần phân chia tế bào, còn nguyên phân chỉ có một lần. | ¨ | ¨ |
|  | c. Cả giảm phân và nguyên phân đều có giai đoạn nhân đôi NST. | ¨ | ¨ |
|  | d. Giảm phân và nguyên phân đều tạo ra tế bào con với bộ NST lưỡng bội. | ¨ | ¨ |
| **36** | **Sự phân ly của NST trong giảm phân.** | | |
|  | a. Sự phân ly của NST xảy ra trong giảm phân I và giảm phân II. | ¨ | ¨ |
|  | b. Sự phân ly độc lập của các NST trong giảm phân I tạo ra nhiều kiểu giao tử khác nhau. | ¨ | ¨ |
|  | c. Sự phân ly của NST trong giảm phân II tương tự như sự phân ly trong nguyên phân. | ¨ | ¨ |
|  | d. Sự phân ly của NST trong giảm phân không ảnh hưởng đến tính trạng di truyền của con cái. | ¨ | ¨ |
| **37** | **Quá trình giảm phân ở các loài khác nhau.** | | |
|  | a. Giảm phân ở thực vật có hoa không tạo ra noãn và hạt phấn với bộ NST đơn bội. | ¨ | ¨ |
|  | b. Ở một số loài thực vật, giảm phân tạo ra bào tử thay vì giao tử. | ¨ | ¨ |
|  | c. Giảm phân ở các loài động vật có vú tạo ra giao tử đực và giao tử cái với số lượng bằng nhau. | ¨ | ¨ |
|  | d. Giảm phân diễn ra ở tất cả các loài sinh sản hữu tính. | ¨ | ¨ |
| **38** | **Ứng dụng của giảm phân trong nghiên cứu và y học.** | | |
|  | a. Giảm phân giúp các nhà khoa học hiểu rõ hơn về quá trình di truyền. | ¨ | ¨ |
|  | b. Nghiên cứu về giảm phân không giúp phát hiện và điều trị các bệnh di truyền. | ¨ | ¨ |
|  | c. Giảm phân được sử dụng trong kỹ thuật sinh sản nhân tạo. | ¨ | ¨ |
|  | d. Giảm phân không có ứng dụng thực tiễn trong y học. | ¨ | ¨ |
| **39** | **Các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình giảm phân.** | | |
|  | a. Các tác nhân hóa học không thể gây ra sự sai lệch trong quá trình giảm phân. | ¨ | ¨ |
|  | b. Môi trường sống không ảnh hưởng đến quá trình giảm phân. | ¨ | ¨ |
|  | c. Nhiệt độ và dinh dưỡng có thể ảnh hưởng đến quá trình giảm phân ở thực vật. | ¨ | ¨ |
|  | d. Đột biến gen có thể ảnh hưởng đến quá trình giảm phân. | ¨ | ¨ |
| **40** | **Ứng dụng của nguyên phân và giảm phân trong nghiên cứu và y học.** | | |
|  | a. Nguyên phân được sử dụng để nghiên cứu di truyền. | ¨ | ¨ |
|  | b. Giảm phân giúp phát hiện và điều trị các bệnh di truyền. | ¨ | ¨ |
|  | c. Nguyên phân không có vai trò trong kỹ thuật sinh sản nhân tạo. | ¨ | ¨ |
|  | d. Giảm phân được sử dụng trong kỹ thuật thụ tinh trong ống nghiệm. | ¨ | ¨ |
| **41** | **Bộ nhiễm sắc thể ở người.** | | |
|  | a. Trong đó có 22 cặp nhiễm sắc thể giới tính và 1 cặp nhiễm sắc thể thường. | ¨ | ¨ |
|  | b. Bộ nhiễm sắc thể ở người gồm 46 nhiễm sắc thể, tạo thành 23 cặp. | ¨ | ¨ |
|  | c. Nam giới có cặp nhiễm sắc thể giới tính là XY. | ¨ | ¨ |
|  | d. Nữ giới có cặp nhiễm sắc thể giới tính là XX. | ¨ | ¨ |
| **42** | **Sự khác biệt giữa nhiễm sắc thể thường và nhiễm sắc thể giới tính.** | | |
|  | a. Nhiễm sắc thể thường giống nhau giữa nam và nữ. | ¨ | ¨ |
|  | b. Nhiễm sắc thể giới tính quyết định giới tính của cơ thể. | ¨ | ¨ |
|  | c. Nhiễm sắc thể thường quyết định giới tính của cơ thể. | ¨ | ¨ |
|  | d. Nhiễm sắc thể giới tính chỉ có ở nam giới. | ¨ | ¨ |
| **43** | **Cơ chế xác định giới tính ở người.** | | |
|  | a. Giới tính của con cái hoàn toàn phụ thuộc vào nhiễm sắc thể của mẹ. | ¨ | ¨ |
|  | b. Tinh trùng mang nhiễm sắc thể X hoặc Y quyết định giới tính của con cái. | ¨ | ¨ |
|  | c. Trứng mang nhiễm sắc thể X hoặc Y quyết định giới tính của con cái. | ¨ | ¨ |
|  | d. Giới tính của con người phụ thuộc vào sự kết hợp của cặp nhiễm sắc thể giới tính. | ¨ | ¨ |
| **44** | **Yếu tố di truyền trong cơ chế xác định giới tính.** | | |
|  | a. Giới tính của con người được xác định bởi cặp nhiễm sắc thể giới tính từ bố mẹ. | ¨ | ¨ |
|  | b. Ở một số loài, giới tính có thể được xác định bởi nhiệt độ môi trường. | ¨ | ¨ |
|  | c. Hormone sinh dục không ảnh hưởng đến sự phân hóa giới tính. | ¨ | ¨ |
|  | d. Nhiệt độ môi trường chỉ ảnh hưởng đến giới tính của bò sát. | ¨ | ¨ |
| **45** | **Cơ chế xác định giới tính ở các loài động vật khác.** | | |
|  | a. Ở ruồi giấm, giới tính được xác định bởi cặp nhiễm sắc thể giới tính XY ở đực và XX ở cái. | ¨ | ¨ |
|  | b. Ở chim, cặp nhiễm sắc thể giới tính của con đực là ZZ và con cái là ZW. | ¨ | ¨ |
|  | c. Ở cá, giới tính không bị ảnh hưởng bởi nhiễm sắc thể giới tính. | ¨ | ¨ |
|  | d. Ở ong, giới tính được xác định bởi số lượng nhiễm sắc thể. | ¨ | ¨ |
| **46** | **Tác động của môi trường đến giới tính.** | | |
|  | a. Nhiệt độ ấp trứng ảnh hưởng đến giới tính của một số loài bò sát. | ¨ | ¨ |
|  | b. Hormone sinh dục không thể thay đổi giới tính của cá. | ¨ | ¨ |
|  | c. Sự phân hóa giới tính không bị ảnh hưởng bởi điều kiện môi trường. | ¨ | ¨ |
|  | d. Tỷ lệ đực cái ở một số loài có thể thay đổi do tác động của ánh sáng. | ¨ | ¨ |
| **47** | **Ứng dụng của hiểu biết về cơ chế xác định giới tính.** | | |
|  | a. Hiểu biết về cơ chế xác định giới tính không có ứng dụng thực tiễn trong y học. | ¨ | ¨ |
|  | b. Điều chỉnh hormone sinh dục có thể giúp thay đổi giới tính của động vật. | ¨ | ¨ |
|  | c. Nhiệt độ ấp trứng không thể điều chỉnh để tạo ra giới tính mong muốn. | ¨ | ¨ |
|  | d. Hiểu biết về cơ chế xác định giới tính giúp con người điều chỉnh tỷ lệ giới tính trong chăn nuôi. | ¨ | ¨ |
| **48** | **Nhiễm sắc thể giới tính và các bệnh liên quan.** | | |
|  | a. Rối loạn về nhiễm sắc thể giới tính có thể dẫn đến các bệnh di truyền. | ¨ | ¨ |
|  | b. Rối loạn nhiễm sắc thể giới tính không ảnh hưởng đến sức khỏe sinh sản. | ¨ | ¨ |
|  | c. Một số bệnh di truyền chỉ xuất hiện ở nam giới do liên quan đến nhiễm sắc thể Y. | ¨ | ¨ |
|  | d. Rối loạn nhiễm sắc thể giới tính có thể được chẩn đoán qua xét nghiệm di truyền. | ¨ | ¨ |
| **49** | **Sự phân ly của nhiễm sắc thể giới tính trong quá trình giảm phân.** | | |
|  | a. Nhiễm sắc thể giới tính phân ly ngẫu nhiên trong quá trình giảm phân. | ¨ | ¨ |
|  | b. Sự phân ly của nhiễm sắc thể giới tính không ảnh hưởng đến giới tính của con cái. | ¨ | ¨ |
|  | c. Nhiễm sắc thể giới tính luôn phân ly đồng đều trong quá trình giảm phân. | ¨ | ¨ |
|  | d. Sự phân ly của nhiễm sắc thể giới tính có thể gây ra các bệnh di truyền. | ¨ | ¨ |
| **50** | **Cơ chế xác định giới tính và sự đa dạng di truyền.** | | |
|  | a. Nhiễm sắc thể giới tính không ảnh hưởng đến sự đa dạng di truyền. | ¨ | ¨ |
|  | b. Sự kết hợp ngẫu nhiên của nhiễm sắc thể giới tính trong thụ tinh tạo ra sự đa dạng di truyền. | ¨ | ¨ |
|  | c. Các yếu tố môi trường không ảnh hưởng đến sự đa dạng di truyền liên quan đến giới tính. | ¨ | ¨ |
|  | d. Sự thay đổi giới tính do hormone không tạo ra sự đa dạng di truyền. | ¨ | ¨ |
| **51** | **Các loại nhiễm sắc thể trong tế bào.** | | |
|  | a. Nhiễm sắc thể giới tính quyết định các đặc điểm về ngoại hình của con người. | ¨ | ¨ |
|  | b. Nhiễm sắc thể thường chiếm phần lớn trong bộ nhiễm sắc thể của người. | ¨ | ¨ |
|  | c. Bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội ở người có 23 cặp, trong đó có 2 cặp nhiễm sắc thể giới tính. | ¨ | ¨ |
|  | d. Nhiễm sắc thể thường không ảnh hưởng đến tính trạng di truyền. | ¨ | ¨ |
| **52** | **Vai trò của nhiễm sắc thể giới tính.** | | |
|  | a. Nhiễm sắc thể giới tính xác định giới tính của cơ thể. | ¨ | ¨ |
|  | b. Nhiễm sắc thể giới tính chỉ có ở các tế bào sinh dục. | ¨ | ¨ |
|  | c. Nhiễm sắc thể giới tính ảnh hưởng đến một số tính trạng liên quan đến sinh sản. | ¨ | ¨ |
|  | d. Nhiễm sắc thể giới tính không có vai trò trong quá trình phát triển của cơ thể. | ¨ | ¨ |
| **53** | **Cơ chế phân ly của nhiễm sắc thể giới tính.** | | |
|  | a. Trong quá trình giảm phân, nhiễm sắc thể giới tính phân ly đồng đều về hai cực của tế bào. | ¨ | ¨ |
|  | b. Sự phân ly của nhiễm sắc thể giới tính diễn ra ngẫu nhiên trong giảm phân. | ¨ | ¨ |
|  | c. Phân ly của nhiễm sắc thể giới tính có thể dẫn đến các bất thường di truyền. | ¨ | ¨ |
|  | d. Sự phân ly của nhiễm sắc thể giới tính không ảnh hưởng đến tỷ lệ giới tính trong quần thể. | ¨ | ¨ |
| **54** | **Tác động của hormone sinh dục đến giới tính.** | | |
|  | a. Sự tác động của hormone sinh dục không có khả năng đảo ngược. | ¨ | ¨ |
|  | b. Dùng hormone sinh dục có thể thay đổi giới tính của động vật. | ¨ | ¨ |
|  | c. Hormone sinh dục chỉ ảnh hưởng đến giới tính ở giai đoạn phát triển ban đầu. | ¨ | ¨ |
|  | d. Hormone sinh dục có thể ảnh hưởng đến sự phát triển giới tính ở một số loài cá. | ¨ | ¨ |
| **55** | **Cơ chế xác định giới tính ở người và động vật.** | | |
|  | a. Ở người, giới tính của con cái được xác định bởi cặp nhiễm sắc thể XX. | ¨ | ¨ |
|  | b. Ở động vật, cơ chế xác định giới tính hoàn toàn khác so với người. | ¨ | ¨ |
|  | c. Ở một số loài cá, giới tính có thể thay đổi trong suốt cuộc đời. | ¨ | ¨ |
|  | d. Ở một số loài chim, giới tính được xác định bởi cặp nhiễm sắc thể ZW ở con đực. | ¨ | ¨ |
| **56** | **Ảnh hưởng của môi trường đến sự phân hóa giới tính.** | | |
|  | a. Nhiệt độ ấp trứng có thể quyết định giới tính ở một số loài rùa. | ¨ | ¨ |
|  | b. Ánh sáng mạnh có thể làm giảm tỷ lệ nở của trứng cá đực. | ¨ | ¨ |
|  | c. Môi trường sống không ảnh hưởng đến sự phân hóa giới tính ở động vật có vú. | ¨ | ¨ |
|  | d. Sự phân hóa giới tính hoàn toàn phụ thuộc vào yếu tố di truyền, không chịu ảnh hưởng của môi trường. | ¨ | ¨ |
| **57** | **Công nghệ sinh học và ứng dụng xác định giới tính.** | | |
|  | a. Kỹ thuật thụ tinh trong ống nghiệm có thể được sử dụng để xác định giới tính trước khi sinh. | ¨ | ¨ |
|  | b. Điều chỉnh nhiệt độ ấp trứng có thể kiểm soát giới tính của một số loài bò sát. | ¨ | ¨ |
|  | c. Công nghệ gen có thể thay đổi giới tính của động vật sau khi sinh. | ¨ | ¨ |
|  | d. Ứng dụng của công nghệ sinh học trong xác định giới tính không có trong chăn nuôi. | ¨ | ¨ |
| **58** | **Rối loạn nhiễm sắc thể giới tính.** | | |
|  | a. Rối loạn nhiễm sắc thể giới tính có thể gây ra bệnh Down. | ¨ | ¨ |
|  | b. Hội chứng Turner là một rối loạn liên quan đến nhiễm sắc thể giới tính. | ¨ | ¨ |
|  | c. Rối loạn nhiễm sắc thể giới tính không ảnh hưởng đến khả năng sinh sản. | ¨ | ¨ |
|  | d. Rối loạn nhiễm sắc thể giới tính có thể phát hiện qua xét nghiệm karyotype. | ¨ | ¨ |
| **59** | **Sự khác biệt giữa giới tính ở các loài.** | | |
|  | a. Ở người, giới tính được xác định từ khi thụ tinh. | ¨ | ¨ |
|  | b. Ở một số loài cá, giới tính có thể thay đổi do ảnh hưởng của môi trường. | ¨ | ¨ |
|  | c. Ở một số loài chim, con cái có thể thay đổi giới tính sau khi sinh. | ¨ | ¨ |
|  | d. Ở ong, giới tính được xác định bởi số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào. | ¨ | ¨ |
| **60** | **Tác động của ánh sáng đến sự phân hóa giới tính.** | | |
|  | a. Ánh sáng không ảnh hưởng đến sự phân hóa giới tính ở động vật. | ¨ | ¨ |
|  | b. Ánh sáng mạnh luôn làm tăng tỷ lệ nở của trứng đực. | ¨ | ¨ |
|  | c. Ánh sáng yếu có thể làm giảm tỷ lệ nở của trứng cái ở một số loài. | ¨ | ¨ |
|  | d. Ánh sáng có thể ảnh hưởng đến tỷ lệ đực cái ở một số loài cá. | ¨ | ¨ |
| **61** | **Phép lai trong thí nghiệm của Morgan.** | | |
|  | a. Thí nghiệm của Morgan sử dụng ruồi giấm để nghiên cứu quy luật di truyền. | ¨ | ¨ |
|  | b. Trong thí nghiệm, ruồi thân xám, cánh dài lai với ruồi thân đen, cánh cụt. | ¨ | ¨ |
|  | c. Kết quả phép lai phân tích cho thấy sự phân ly của tính trạng theo tỉ lệ 1:1:1:1. | ¨ | ¨ |
|  | d. Thí nghiệm của Morgan không cho thấy hiện tượng di truyền liên kết. | ¨ | ¨ |
| **62** | **Giải thích kết quả thí nghiệm của Morgan.** | | |
|  | a. Kết quả F1 cho thấy tính trạng thân xám và cánh dài là tính trạng trội. | ¨ | ¨ |
|  | b. Sự phân ly của tính trạng thân và cánh tuân theo quy luật phân ly độc lập của Mendel. | ¨ | ¨ |
|  | c. Các gen quy định tính trạng màu thân và chiều dài cánh nằm trên cùng một nhiễm sắc thể. | ¨ | ¨ |
|  | d. Tính trạng thân xám và cánh dài luôn đi cùng nhau trong quá trình di truyền. | ¨ | ¨ |
| **63** | **Tính trạng và gen liên kết.** | | |
|  | a. Tính trạng thân đen và cánh cụt được quy định bởi các gen nằm trên các nhiễm sắc thể khác nhau. | ¨ | ¨ |
|  | b. Tính trạng thân xám và cánh dài được quy định bởi các gen nằm trên cùng một nhiễm sắc thể. | ¨ | ¨ |
|  | c. Các gen liên kết luôn luôn di truyền cùng nhau mà không bao giờ tách rời. | ¨ | ¨ |
|  | d. Sự liên kết của các gen có thể bị phá vỡ bởi quá trình trao đổi chéo trong giảm phân. | ¨ | ¨ |
| **64** | **Ứng dụng của di truyền liên kết trong nông nghiệp.** | | |
|  | a. Di truyền liên kết giúp duy trì sự ổn định của các tính trạng tốt trong các giống cây trồng. | ¨ | ¨ |
|  | b. Việc xác định vị trí của các gen liên kết trên nhiễm sắc thể không có ý nghĩa trong nông nghiệp. | ¨ | ¨ |
|  | c. Chọn lọc các gen liên kết có thể tạo ra các giống cây trồng có tính trạng tốt hơn. | ¨ | ¨ |
|  | d. Di truyền liên kết không thể áp dụng trong việc cải thiện giống vật nuôi. | ¨ | ¨ |
| **65** | **Tính chất của các gen liên kết.** | | |
|  | a. Các gen liên kết nằm trên cùng một nhiễm sắc thể và có xu hướng di truyền cùng nhau. | ¨ | ¨ |
|  | b. Gen liên kết có thể di truyền độc lập với nhau trong quá trình phân ly giảm phân. | ¨ | ¨ |
|  | c. Các gen liên kết có thể tạo ra nhiều kiểu hình khác nhau. | ¨ | ¨ |
|  | d. Sự trao đổi chéo trong giảm phân có thể làm thay đổi sự liên kết giữa các gen. | ¨ | ¨ |
| **66** | **Ý nghĩa của việc nghiên cứu di truyền liên kết.** | | |
|  | a. Di truyền liên kết không ảnh hưởng đến sự tiến hóa của các loài. | ¨ | ¨ |
|  | b. Di truyền liên kết không đóng vai trò quan trọng trong nghiên cứu y học. | ¨ | ¨ |
|  | c. Việc nghiên cứu di truyền liên kết có thể giúp cải thiện năng suất cây trồng. | ¨ | ¨ |
|  | d. Nghiên cứu di truyền liên kết giúp hiểu rõ hơn về cách các tính trạng di truyền. | ¨ | ¨ |
| **67** | **Phép lai phân tích trong di truyền liên kết.** | | |
|  | a. Kết quả phép lai phân tích luôn cho tỉ lệ phân ly 1:1:1:1. | ¨ | ¨ |
|  | b. Phép lai phân tích giúp xác định sự liên kết của các gen. | ¨ | ¨ |
|  | c. Phép lai phân tích có thể cho thấy sự phân ly độc lập của các gen liên kết. | ¨ | ¨ |
|  | d. Phép lai phân tích không thể xác định các gen liên kết trên cùng một nhiễm sắc thể. | ¨ | ¨ |
| **68** | **Sự liên kết gen và trao đổi chéo.** | | |
|  | a. Sự liên kết gen có thể bị phá vỡ bởi quá trình trao đổi chéo trong giảm phân. | ¨ | ¨ |
|  | b. Trao đổi chéo giữa các nhiễm sắc thể tương đồng luôn dẫn đến sự tách rời các gen liên kết. | ¨ | ¨ |
|  | c. Quá trình trao đổi chéo có thể tạo ra các kiểu hình mới. | ¨ | ¨ |
|  | d. Sự liên kết gen không bao giờ bị ảnh hưởng bởi trao đổi chéo. | ¨ | ¨ |
| **69** | **Di truyền liên kết trong các loài sinh vật.** | | |
|  | a. Di truyền liên kết chỉ xảy ra ở động vật. | ¨ | ¨ |
|  | b. Di truyền liên kết có thể xảy ra ở cả thực vật và động vật. | ¨ | ¨ |
|  | c. Các loài thực vật không có hiện tượng di truyền liên kết. | ¨ | ¨ |
|  | d. Di truyền liên kết có vai trò quan trọng trong sự phát triển của các loài sinh vật. | ¨ | ¨ |
| **70** | **Gen liên kết và tính trạng.** | | |
|  | a. Các tính trạng liên kết có xu hướng di truyền cùng nhau. | ¨ | ¨ |
|  | b. Tính trạng liên kết không bao giờ thay đổi qua các thế hệ. | ¨ | ¨ |
|  | c. Các tính trạng liên kết có thể thay đổi do tác động của môi trường. | ¨ | ¨ |
|  | d. Gen liên kết chỉ ảnh hưởng đến một số tính trạng cụ thể. | ¨ | ¨ |
| **71** | **Cơ chế di truyền liên kết trong thí nghiệm của Morgan.** | | |
|  | a. Di truyền liên kết xảy ra khi các gen nằm trên cùng một nhiễm sắc thể. | ¨ | ¨ |
|  | b. Trong thí nghiệm của Morgan, các tính trạng thân xám và cánh dài di truyền cùng nhau. | ¨ | ¨ |
|  | c. Di truyền liên kết không ảnh hưởng đến sự phân ly của các tính trạng trong thí nghiệm của Morgan. | ¨ | ¨ |
|  | d. Di truyền liên kết cho thấy các gen có thể tách rời nhau trong quá trình phân ly giảm phân. | ¨ | ¨ |
| **72** | **Phép lai phân tích trong nghiên cứu di truyền.** | | |
|  | a. Phép lai phân tích không thể xác định sự liên kết của các gen trên nhiễm sắc thể. | ¨ | ¨ |
|  | b. Phép lai phân tích có thể xác định sự hiện diện của các gen liên kết. | ¨ | ¨ |
|  | c. Phép lai phân tích luôn cho kết quả tỉ lệ phân ly 3:1. | ¨ | ¨ |
|  | d. Phép lai phân tích giúp xác định gen trội và gen lặn. | ¨ | ¨ |
| **73** | **Tính trạng liên kết trong di truyền học.** | | |
|  | a. Các tính trạng liên kết có xu hướng di truyền cùng nhau. | ¨ | ¨ |
|  | b. Tính trạng liên kết luôn di truyền độc lập với nhau. | ¨ | ¨ |
|  | c. Sự liên kết của các tính trạng có thể bị phá vỡ bởi quá trình trao đổi chéo. | ¨ | ¨ |
|  | d. Tính trạng liên kết không bao giờ thay đổi qua các thế hệ. | ¨ | ¨ |
| **74** | **Ảnh hưởng của di truyền liên kết đến kiểu hình.** | | |
|  | a. Di truyền liên kết làm giảm sự đa dạng kiểu hình trong quần thể. | ¨ | ¨ |
|  | b. Các kiểu hình liên kết có thể bị thay đổi do tác động của môi trường. | ¨ | ¨ |
|  | c. Di truyền liên kết không ảnh hưởng đến sự biểu hiện của các tính trạng. | ¨ | ¨ |
|  | d. Di truyền liên kết có thể tạo ra các kiểu hình mới qua quá trình trao đổi chéo. | ¨ | ¨ |
| **75** | **Vai trò của di truyền liên kết trong tiến hóa.** | | |
|  | a. Di truyền liên kết không ảnh hưởng đến sự tiến hóa của các loài. | ¨ | ¨ |
|  | b. Di truyền liên kết giúp duy trì các tính trạng có lợi trong quần thể. | ¨ | ¨ |
|  | c. Sự trao đổi chéo có thể làm giảm sự liên kết của các gen trong quá trình tiến hóa. | ¨ | ¨ |
|  | d. Di truyền liên kết chỉ xảy ra ở động vật, không xảy ra ở thực vật. | ¨ | ¨ |
| **76** | **Ứng dụng của di truyền liên kết trong y học.** | | |
|  | a. Nghiên cứu di truyền liên kết có thể giúp phát hiện các bệnh di truyền. | ¨ | ¨ |
|  | b. Di truyền liên kết không có ứng dụng trong chẩn đoán y học. | ¨ | ¨ |
|  | c. Các bệnh liên quan đến gen liên kết có thể được điều trị bằng liệu pháp gen. | ¨ | ¨ |
|  | d. Di truyền liên kết không ảnh hưởng đến sự phát triển của các bệnh di truyền. | ¨ | ¨ |
| **77** | **Sự khác biệt giữa di truyền liên kết và di truyền phân ly độc lập.** | | |
|  | a. Di truyền liên kết xảy ra khi các gen nằm trên cùng một nhiễm sắc thể. | ¨ | ¨ |
|  | b. Di truyền phân ly độc lập xảy ra khi các gen nằm trên các nhiễm sắc thể khác nhau. | ¨ | ¨ |
|  | c. Di truyền liên kết có thể bị phá vỡ bởi quá trình trao đổi chéo. | ¨ | ¨ |
|  | d. Di truyền phân ly độc lập và di truyền liên kết không ảnh hưởng đến kiểu hình. | ¨ | ¨ |
| **78** | **Mối quan hệ giữa di truyền liên kết và trao đổi chéo.** | | |
|  | a. Sự liên kết của các gen luôn được duy trì bất kể có trao đổi chéo hay không. | ¨ | ¨ |
|  | b. Trao đổi chéo có thể làm phá vỡ sự liên kết của các gen. | ¨ | ¨ |
|  | c. Trao đổi chéo không ảnh hưởng đến sự di truyền của các tính trạng. | ¨ | ¨ |
|  | d. Di truyền liên kết và trao đổi chéo luôn dẫn đến sự tạo ra các kiểu hình mới. | ¨ | ¨ |
| **79** | **Phương pháp nghiên cứu di truyền liên kết.** | | |
|  | a. Phép lai phân tích là phương pháp chính để nghiên cứu di truyền liên kết. | ¨ | ¨ |
|  | b. Sử dụng các dấu hiệu kiểu hình có thể giúp xác định các gen liên kết. | ¨ | ¨ |
|  | c. Phân tích karyotype không thể xác định sự liên kết của các gen. | ¨ | ¨ |
|  | d. Nghiên cứu di truyền liên kết chỉ có thể thực hiện trên động vật, không thể thực hiện trên thực vật. | ¨ | ¨ |
| **80** | **Lợi ích của di truyền liên kết trong nông nghiệp.** | | |
|  | a. Di truyền liên kết giúp duy trì các tính trạng tốt trong giống cây trồng và vật nuôi. | ¨ | ¨ |
|  | b. Sự liên kết của các gen không ảnh hưởng đến năng suất và chất lượng sản phẩm nông nghiệp. | ¨ | ¨ |
|  | c. Di truyền liên kết không có ứng dụng trong việc cải thiện giống cây trồng. | ¨ | ¨ |
|  | d. Việc nghiên cứu di truyền liên kết có thể giúp tạo ra các giống cây trồng kháng bệnh. | ¨ | ¨ |
| **81** | **Khái niệm đột biến nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. Đột biến nhiễm sắc thể luôn có lợi cho sinh vật. | ¨ | ¨ |
|  | b. Đột biến nhiễm sắc thể chỉ xảy ra trong quá trình giảm phân. | ¨ | ¨ |
|  | c. Đột biến nhiễm sắc thể không ảnh hưởng đến sức khỏe của sinh vật. | ¨ | ¨ |
|  | d. Đột biến nhiễm sắc thể là những thay đổi về cấu trúc hoặc số lượng của một hoặc nhiều nhiễm sắc thể. | ¨ | ¨ |
| **82** | **Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể là sự thay đổi về cấu trúc của nhiễm sắc thể. | ¨ | ¨ |
|  | b. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể có thể làm mất hoặc thêm đoạn nhiễm sắc thể. | ¨ | ¨ |
|  | c. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể không ảnh hưởng đến gen trên nhiễm sắc thể đó. | ¨ | ¨ |
|  | d. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể luôn dẫn đến bệnh tật. | ¨ | ¨ |
| **83** | **Đột biến số lượng nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. Đột biến số lượng nhiễm sắc thể là sự thay đổi về số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào. | ¨ | ¨ |
|  | b. Đột biến số lượng nhiễm sắc thể thường xảy ra trong quá trình nhân đôi DNA. | ¨ | ¨ |
|  | c. Đột biến số lượng nhiễm sắc thể có thể dẫn đến hội chứng Down ở người. | ¨ | ¨ |
|  | d. Đột biến số lượng nhiễm sắc thể không ảnh hưởng đến sự phát triển của sinh vật. | ¨ | ¨ |
| **84** | **Nguyên nhân gây đột biến nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. Đột biến nhiễm sắc thể không liên quan đến yếu tố di truyền. | ¨ | ¨ |
|  | b. Đột biến nhiễm sắc thể chỉ xảy ra do lỗi trong quá trình giảm phân. | ¨ | ¨ |
|  | c. Đột biến nhiễm sắc thể có thể do các tác nhân hóa học gây ra. | ¨ | ¨ |
|  | d. Đột biến nhiễm sắc thể có thể do tác động của môi trường bên ngoài. | ¨ | ¨ |
| **85** | **Ảnh hưởng của đột biến nhiễm sắc thể đến sinh vật.** | | |
|  | a. Đột biến nhiễm sắc thể có thể làm thay đổi hình dạng và chức năng của protein. | ¨ | ¨ |
|  | b. Đột biến nhiễm sắc thể không ảnh hưởng đến khả năng sinh sản của sinh vật. | ¨ | ¨ |
|  | c. Đột biến nhiễm sắc thể có thể dẫn đến các bệnh di truyền. | ¨ | ¨ |
|  | d. Đột biến nhiễm sắc thể luôn gây hại cho sinh vật. | ¨ | ¨ |
| **86** | **Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể và tiến hóa.** | | |
|  | a. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể không bao giờ có lợi cho sinh vật. | ¨ | ¨ |
|  | b. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể có thể tạo ra các biến dị có lợi cho tiến hóa. | ¨ | ¨ |
|  | c. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể có thể tạo ra các loài mới. | ¨ | ¨ |
|  | d. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể luôn bị loại bỏ trong quá trình tiến hóa. | ¨ | ¨ |
| **87** | **Các loại đột biến số lượng nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. Đột biến đa bội là sự thay đổi về số lượng nhiễm sắc thể theo bội số của n. | ¨ | ¨ |
|  | b. Đột biến lệch bội là sự thay đổi về số lượng một hoặc một vài nhiễm sắc thể. | ¨ | ¨ |
|  | c. Đột biến đa bội không ảnh hưởng đến sinh trưởng của thực vật. | ¨ | ¨ |
|  | d. Đột biến lệch bội luôn gây hại cho sinh vật. | ¨ | ¨ |
| **88** | **Đột biến nhiễm sắc thể trong tự nhiên và ứng dụng.** | | |
|  | a. Đột biến nhiễm sắc thể có thể xảy ra tự nhiên trong quần thể. | ¨ | ¨ |
|  | b. Đột biến nhiễm sắc thể không thể tạo ra các giống cây trồng mới. | ¨ | ¨ |
|  | c. Con người có thể sử dụng đột biến nhiễm sắc thể để cải thiện giống cây trồng. | ¨ | ¨ |
|  | d. Đột biến nhiễm sắc thể không có ý nghĩa trong nghiên cứu khoa học. | ¨ | ¨ |
| **89** | **Đột biến nhiễm sắc thể ở người.** | | |
|  | a. Đột biến nhiễm sắc thể không ảnh hưởng đến tuổi thọ của người bệnh. | ¨ | ¨ |
|  | b. Hội chứng Turner là kết quả của đột biến số lượng nhiễm sắc thể. | ¨ | ¨ |
|  | c. Đột biến nhiễm sắc thể có thể gây ra các bệnh di truyền ở người. | ¨ | ¨ |
|  | d. Đột biến nhiễm sắc thể có thể được chẩn đoán bằng xét nghiệm di truyền. | ¨ | ¨ |
| **90** | **Biện pháp kiểm soát đột biến nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. Con người có thể kiểm soát đột biến nhiễm sắc thể thông qua điều chỉnh môi trường sống. | ¨ | ¨ |
|  | b. Sử dụng các tác nhân hóa học có thể giúp ngăn ngừa đột biến nhiễm sắc thể. | ¨ | ¨ |
|  | c. Đột biến nhiễm sắc thể không thể kiểm soát được. | ¨ | ¨ |
|  | d. Biện pháp chọn lọc và lai tạo có thể giảm thiểu tác động của đột biến nhiễm sắc thể. | ¨ | ¨ |
| **91** | **Nguyên nhân của đột biến nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. Đột biến nhiễm sắc thể có thể do tác động của tia phóng xạ. | ¨ | ¨ |
|  | b. Đột biến nhiễm sắc thể chỉ xảy ra do lỗi trong quá trình thụ tinh. | ¨ | ¨ |
|  | c. Các tác nhân hóa học không thể gây ra đột biến nhiễm sắc thể. | ¨ | ¨ |
|  | d. Đột biến nhiễm sắc thể có thể do sự thay đổi nhiệt độ môi trường. | ¨ | ¨ |
| **92** | **Phân loại đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. Đột biến cấu trúc không ảnh hưởng đến số lượng gen trên nhiễm sắc thể. | ¨ | ¨ |
|  | b. Đột biến cấu trúc không bao gồm mất đoạn và lặp đoạn. | ¨ | ¨ |
|  | c. Đột biến chuyển đoạn là sự thay đổi vị trí của đoạn nhiễm sắc thể. | ¨ | ¨ |
|  | d. Đột biến đảo đoạn là một loại đột biến cấu trúc. | ¨ | ¨ |
| **93** | **Hậu quả của đột biến số lượng nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. Đột biến số lượng nhiễm sắc thể có thể dẫn đến bệnh tật và chết. | ¨ | ¨ |
|  | b. Đột biến số lượng nhiễm sắc thể không bao giờ có lợi cho sinh vật. | ¨ | ¨ |
|  | c. Đột biến số lượng nhiễm sắc thể có thể làm thay đổi kiểu hình của sinh vật. | ¨ | ¨ |
|  | d. Đột biến số lượng nhiễm sắc thể luôn gây hại cho sinh vật. | ¨ | ¨ |
| **94** | **Đột biến nhiễm sắc thể và tiến hóa.** | | |
|  | a. Đột biến nhiễm sắc thể có thể tạo ra các biến dị có lợi cho tiến hóa. | ¨ | ¨ |
|  | b. Đột biến nhiễm sắc thể luôn bị loại bỏ trong quá trình tiến hóa. | ¨ | ¨ |
|  | c. Đột biến nhiễm sắc thể không ảnh hưởng đến sự đa dạng di truyền. | ¨ | ¨ |
|  | d. Đột biến nhiễm sắc thể chỉ xảy ra trong quần thể động vật. | ¨ | ¨ |
| **95** | **Ứng dụng của đột biến nhiễm sắc thể trong nông nghiệp.** | | |
|  | a. Đột biến nhiễm sắc thể không có ứng dụng trong chăn nuôi. | ¨ | ¨ |
|  | b. Đột biến nhiễm sắc thể có thể được sử dụng để tạo ra các giống cây trồng mới. | ¨ | ¨ |
|  | c. Đột biến nhiễm sắc thể có thể giúp cải thiện năng suất cây trồng. | ¨ | ¨ |
|  | d. Đột biến nhiễm sắc thể không ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm nông nghiệp. | ¨ | ¨ |
| **96** | **Đột biến nhiễm sắc thể ở động vật.** | | |
|  | a. Đột biến nhiễm sắc thể ở động vật có thể dẫn đến các bệnh di truyền. | ¨ | ¨ |
|  | b. Đột biến nhiễm sắc thể không ảnh hưởng đến khả năng sinh sản của động vật. | ¨ | ¨ |
|  | c. Đột biến nhiễm sắc thể có thể dẫn đến các biến dị có lợi trong quần thể. | ¨ | ¨ |
|  | d. Đột biến nhiễm sắc thể luôn gây hại cho động vật. | ¨ | ¨ |
| **97** | **Đột biến nhiễm sắc thể và sức khỏe con người.** | | |
|  | a. Đột biến nhiễm sắc thể có thể gây ra các bệnh ung thư ở người. | ¨ | ¨ |
|  | b. Đột biến nhiễm sắc thể không ảnh hưởng đến tuổi thọ của người bệnh. | ¨ | ¨ |
|  | c. Đột biến nhiễm sắc thể có thể được phát hiện thông qua xét nghiệm karyotype. | ¨ | ¨ |
|  | d. Đột biến nhiễm sắc thể không ảnh hưởng đến hệ miễn dịch của người bệnh. | ¨ | ¨ |
| **98** | **Cơ chế phát sinh đột biến nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. Đột biến nhiễm sắc thể có thể phát sinh trong quá trình nguyên phân. | ¨ | ¨ |
|  | b. Đột biến nhiễm sắc thể không xảy ra trong quá trình giảm phân. | ¨ | ¨ |
|  | c. Đột biến nhiễm sắc thể chỉ xảy ra khi có tác nhân đột biến. | ¨ | ¨ |
|  | d. Đột biến nhiễm sắc thể có thể phát sinh tự nhiên mà không cần tác động từ bên ngoài. | ¨ | ¨ |
| **99** | **Các loại đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. Đột biến chuyển đoạn luôn dẫn đến bệnh tật. | ¨ | ¨ |
|  | b. Đột biến lặp đoạn không ảnh hưởng đến cấu trúc của nhiễm sắc thể. | ¨ | ¨ |
|  | c. Đột biến đảo đoạn có thể làm thay đổi vị trí của các gen trên nhiễm sắc thể. | ¨ | ¨ |
|  | d. Đột biến mất đoạn là loại đột biến cấu trúc phổ biến nhất. | ¨ | ¨ |
| **100** | **Ảnh hưởng của đột biến nhiễm sắc thể đến quần thể.** | | |
|  | a. Đột biến nhiễm sắc thể không ảnh hưởng đến sự cạnh tranh trong quần thể. | ¨ | ¨ |
|  | b. Đột biến nhiễm sắc thể có thể tạo ra sự đa dạng di truyền trong quần thể. | ¨ | ¨ |
|  | c. Đột biến nhiễm sắc thể có thể làm thay đổi cấu trúc di truyền của quần thể. | ¨ | ¨ |
|  | d. Đột biến nhiễm sắc thể luôn bị loại bỏ trong quá trình chọn lọc tự nhiên. | ¨ | ¨ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PHẦN ĐÁP ÁN** | | | |
| **Câu** | **Nội dung** | **Đúng** | **Sai** |
| **1** | **Khái niệm nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. Nhiễm sắc thể (NST) là cấu trúc bắt màu đậm với thuốc nhuộm. | þ | ¨ |
|  | b. NST biến đổi hình dạng trong quá trình tế bào phân chia. | þ | ¨ |
|  | c. NST không liên quan đến quá trình phân chia tế bào. | ¨ | þ |
|  | d. NST chỉ xuất hiện trong nhân của tế bào động vật. | ¨ | þ |
| **2** | **Hình dạng của nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. NST có thể có hình dạng hình que, chữ V, chữ X hoặc hình hạt. | þ | ¨ |
|  | b. Mỗi NST kép gồm hai chromatid chị em, gắn với nhau ở tâm động. | þ | ¨ |
|  | c. Tâm động của NST không có vai trò trong phân chia tế bào. | ¨ | þ |
|  | d. NST chỉ có hình dạng hình tròn. | ¨ | þ |
| **3** | **Cấu trúc của nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. NST không chứa phân tử DNA nào. | ¨ | þ |
|  | b. Mỗi chromatid gồm một phân tử DNA liên kết với protein histone. | þ | ¨ |
|  | c. Các sợi nhiễm sắc được cấu trúc xoắn qua nhiều mức độ khác nhau. | þ | ¨ |
|  | d. NST được cấu tạo bởi DNA và protein histone. | þ | ¨ |
| **4** | **Chức năng của nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. NST giúp tế bào phân chia bình thường. | þ | ¨ |
|  | b. NST chứa các gene sắp xếp theo chiều dọc. | þ | ¨ |
|  | c. NST không liên quan đến quá trình di truyền. | ¨ | þ |
|  | d. NST giúp tế bào sinh dưỡng. | þ | ¨ |
| **5** | **Sự phân bố của nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. NST phân bố trong nhân của tế bào. | þ | ¨ |
|  | b. NST có mặt trong tất cả các loại tế bào. | ¨ | þ |
|  | c. NST không có trong tế bào thực vật. | ¨ | þ |
|  | d. NST chỉ có trong tế bào nhân thực. | þ | ¨ |
| **6** | **Mức độ cuộn xoắn của nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. NST không bao giờ đóng xoắn. | ¨ | þ |
|  | b. NST không thay đổi hình dạng trong suốt quá trình tế bào phân chia. | þ | ¨ |
|  | c. NST chỉ đóng xoắn khi tế bào nghỉ. | þ | ¨ |
|  | d. NST ở trạng thái kép và đóng xoắn cực đại khi tế bào phân chia. | þ | ¨ |
| **7** | **Số lượng phân tử DNA trong nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. Mỗi chromatid chứa một phân tử DNA. | þ | ¨ |
|  | b. Mỗi nhiễm sắc thể kép chứa hai phân tử DNA. | þ | ¨ |
|  | c. Mỗi nhiễm sắc thể đơn chứa hai phân tử DNA. | ¨ | þ |
|  | d. Nhiễm sắc thể không chứa phân tử DNA. | ¨ | þ |
| **8** | **Sự khác nhau giữa nhiễm sắc thể đơn và kép.** | | |
|  | a. Nhiễm sắc thể kép có hai chromatid. | þ | ¨ |
|  | b. Nhiễm sắc thể đơn chỉ có một chromatid. | þ | ¨ |
|  | c. Nhiễm sắc thể kép có tâm động ở giữa. | þ | ¨ |
|  | d. Nhiễm sắc thể đơn và kép không có sự khác biệt. | ¨ | þ |
| **9** | **Sự sắp xếp gene trên nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. Gene được sắp xếp theo chiều dọc trên NST. | þ | ¨ |
|  | b. Gene được sắp xếp ngẫu nhiên trên NST. | ¨ | þ |
|  | c. Gene chỉ có mặt ở đầu mút của NST. | ¨ | þ |
|  | d. Gene không liên quan đến NST. | ¨ | þ |
| **10** | **Ứng dụng của nghiên cứu nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. Nghiên cứu NST chỉ áp dụng trong nông nghiệp. | ¨ | þ |
|  | b. Nghiên cứu NST không liên quan đến y học. | ¨ | þ |
|  | c. Nghiên cứu NST giúp hiểu rõ quá trình di truyền. | þ | ¨ |
|  | d. Nghiên cứu NST không có ứng dụng thực tiễn. | ¨ | þ |
| **11** | **Khái niệm bộ nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. Bộ nhiễm sắc thể (NST) gồm các cặp NST tương đồng gọi là bộ NST lưỡng bội. | þ | ¨ |
|  | b. Bộ NST trong tế bào sinh dưỡng luôn có số lượng là 2n. | þ | ¨ |
|  | c. Bộ NST chỉ tồn tại trong tế bào động vật. | ¨ | þ |
|  | d. Bộ NST trong giao tử có số lượng là 2n. | ¨ | þ |
| **12** | **Tính chất đặc trưng của bộ nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. Bộ NST của loài ngô và loài chó đều có số lượng là 2n = 78. | ¨ | þ |
|  | b. Bộ NST đặc trưng bởi số lượng, hình dạng và cấu trúc của NST. | þ | ¨ |
|  | c. Tất cả các loài đều có bộ NST giống nhau. | ¨ | þ |
|  | d. Mỗi loài sinh vật có một bộ NST riêng. | þ | ¨ |
| **13** | **Sự khác biệt giữa bộ NST của các loài.** | | |
|  | a. Số lượng NST trong bộ NST lưỡng bội giữa các loài sinh vật không phản ánh sự khác nhau về mức độ tiến hóa. | þ | ¨ |
|  | b. Hình dạng và đặc biệt là cấu trúc của NST khác nhau giữa các loài. | þ | ¨ |
|  | c. Bộ NST của các loài đều giống nhau về số lượng. | ¨ | þ |
|  | d. Bộ NST của loài lúa nước và cà chua đều có cấu trúc giống nhau. | ¨ | þ |
| **14** | **Phân loại bộ nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. Bộ NST lưỡng bội có ký hiệu là 2n. | þ | ¨ |
|  | b. Bộ NST đơn bội có ký hiệu là n. | þ | ¨ |
|  | c. Bộ NST lưỡng bội tồn tại trong tế bào sinh dưỡng. | þ | ¨ |
|  | d. Bộ NST đơn bội tồn tại trong tế bào sinh dưỡng. | ¨ | þ |
| **15** | **Vai trò của bộ nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. Bộ NST giúp xác định đặc trưng di truyền của loài. | þ | ¨ |
|  | b. Bộ NST không liên quan đến di truyền học. | ¨ | þ |
|  | c. Bộ NST lưỡng bội giúp duy trì sự ổn định trong quá trình phân bào. | þ | ¨ |
|  | d. Bộ NST đơn bội không có vai trò trong quá trình phân bào. | ¨ | þ |
| **16** | **Mức độ tiến hóa và bộ nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. Các loài có số lượng NST nhỏ hơn thì tiến hóa hơn. | ¨ | þ |
|  | b. Số lượng NST phản ánh mức độ tiến hóa của loài. | ¨ | þ |
|  | c. Các loài có số lượng NST lớn hơn thì tiến hóa hơn. | ¨ | þ |
|  | d. Số lượng NST không phản ánh mức độ tiến hóa của loài. | þ | ¨ |
| **17** | **Bộ nhiễm sắc thể trong giao tử.** | | |
|  | a. Số lượng NST trong giao tử là n. | þ | ¨ |
|  | b. Số lượng NST trong giao tử là 2n. | ¨ | þ |
|  | c. Bộ NST trong giao tử có nguồn gốc từ bố và mẹ. | þ | ¨ |
|  | d. Bộ NST trong giao tử không thay đổi trong quá trình thụ tinh. | ¨ | þ |
| **18** | **Sự tương đồng của các cặp NST.** | | |
|  | a. Các cặp NST tương đồng có cùng hình dạng và kích thước. | þ | ¨ |
|  | b. Các cặp NST tương đồng không cần giống nhau về hình dạng. | ¨ | þ |
|  | c. Các cặp NST tương đồng có thể khác nhau về kích thước. | ¨ | þ |
|  | d. Các cặp NST tương đồng luôn giống nhau về cấu trúc. | þ | ¨ |
| **19** | **Cách nhận biết sự khác biệt của bộ NST giữa các loài.** | | |
|  | a. Hình dạng NST không giúp phân biệt các loài. | ¨ | þ |
|  | b. Số lượng NST là tiêu chí để phân biệt các loài. | þ | ¨ |
|  | c. Cấu trúc của NST là tiêu chí phân biệt các loài. | þ | ¨ |
|  | d. Số lượng và cấu trúc NST giúp phân biệt các loài. | þ | ¨ |
| **20** | **Tính chất của bộ nhiễm sắc thể trong quá trình tiến hóa.** | | |
|  | a. Bộ NST không thay đổi trong quá trình tiến hóa. | ¨ | þ |
|  | b. Số lượng và cấu trúc của bộ NST có thể thay đổi trong quá trình tiến hóa. | þ | ¨ |
|  | c. Số lượng NST của các loài luôn cố định. | ¨ | þ |
|  | d. Cấu trúc NST không ảnh hưởng đến quá trình tiến hóa. | ¨ | þ |
| **21** | **Quá trình nguyên phân.** | | |
|  | a. Nguyên phân là hình thức phân bào để tạo ra các tế bào mới. | þ | ¨ |
|  | b. Nguyên phân chỉ diễn ra ở tế bào sinh dục. | ¨ | þ |
|  | c. Quá trình nguyên phân gồm hai giai đoạn: phân chia nhân và phân chia tế bào chất. | þ | ¨ |
|  | d. Nguyên phân giúp tế bào sinh dưỡng tăng kích thước. | ¨ | þ |
| **22** | **Số lượng tế bào con được tạo ra từ một lần nguyên phân.** | | |
|  | a. Một lần nguyên phân từ một tế bào mẹ tạo ra hai tế bào con. | þ | ¨ |
|  | b. Một lần nguyên phân tạo ra bốn tế bào con. | ¨ | þ |
|  | c. Mỗi lần nguyên phân từ một tế bào mẹ tạo ra một tế bào con. | ¨ | þ |
|  | d. Nguyên phân không tạo ra tế bào con. | ¨ | þ |
| **23** | **Bộ NST trong tế bào con.** | | |
|  | a. Bộ NST ở tế bào con luôn có sự thay đổi so với tế bào mẹ. | ¨ | þ |
|  | b. Bộ NST ở tế bào con giống hệt bộ NST ở tế bào mẹ. | þ | ¨ |
|  | c. Tế bào con nhận một nửa bộ NST từ tế bào mẹ. | ¨ | þ |
|  | d. Tế bào con không chứa bộ NST của tế bào mẹ. | ¨ | þ |
| **24** | **Vai trò của nguyên phân trong cơ thể đa bào.** | | |
|  | a. Nguyên phân giúp cơ thể đa bào sinh trưởng và phát triển. | þ | ¨ |
|  | b. Nguyên phân chỉ có vai trò trong quá trình sinh sản. | ¨ | þ |
|  | c. Nhờ nguyên phân, cơ thể đa bào duy trì sự sống bằng cách tạo ra các tế bào mới thay thế các tế bào bị chết. | þ | ¨ |
|  | d. Nguyên phân không có vai trò gì trong cơ thể đa bào. | ¨ | þ |
| **25** | **Ý nghĩa di truyền học của nguyên phân.** | | |
|  | a. Nguyên phân không liên quan đến di truyền học. | ¨ | þ |
|  | b. Nguyên phân giúp truyền nguyên vẹn bộ NST của cơ thể mẹ cho thế hệ con cháu. | þ | ¨ |
|  | c. Nhờ nguyên phân, vật chất di truyền của cơ thể mẹ được truyền cho thế hệ con cháu. | þ | ¨ |
|  | d. Nguyên phân không ảnh hưởng đến quá trình di truyền. | ¨ | þ |
| **26** | **Nguyên phân trong cơ thể đơn bào nhân thực.** | | |
|  | a. Nguyên phân là hình thức sinh sản của tế bào mẹ để sinh ra thế hệ con cháu có vật chất di truyền giống tế bào mẹ. | þ | ¨ |
|  | b. Nguyên phân không diễn ra trong cơ thể đơn bào nhân thực. | ¨ | þ |
|  | c. Nguyên phân giúp cơ thể đơn bào nhân thực phát triển. | þ | ¨ |
|  | d. Nguyên phân làm giảm số lượng tế bào trong cơ thể đơn bào nhân thực. | ¨ | þ |
| **27** | **Quá trình nguyên phân diễn ra trong tế bào động vật.** | | |
|  | a. Quá trình nguyên phân diễn ra ở hầu hết các tế bào sinh dưỡng. | þ | ¨ |
|  | b. Quá trình nguyên phân chỉ diễn ra trong tế bào thực vật. | ¨ | þ |
|  | c. Quá trình nguyên phân không diễn ra trong tế bào động vật. | ¨ | þ |
|  | d. Nguyên phân chỉ diễn ra trong tế bào động vật trưởng thành. | ¨ | þ |
| **28** | **Vai trò của nguyên phân trong cơ thể người.** | | |
|  | a. Nguyên phân giúp tạo ra các tế bào mới thay thế các tế bào bị tổn thương. | þ | ¨ |
|  | b. Nguyên phân không có vai trò gì trong cơ thể người. | ¨ | þ |
|  | c. Nguyên phân chỉ diễn ra trong cơ thể người khi còn nhỏ. | ¨ | þ |
|  | d. Nguyên phân giúp cơ thể người duy trì sự sống bằng cách tạo ra các tế bào mới. | þ | ¨ |
| **29** | **Phân biệt nguyên phân và giảm phân.** | | |
|  | a. Nguyên phân là quá trình phân chia tế bào tạo ra hai tế bào con giống nhau về mặt di truyền. | þ | ¨ |
|  | b. Giảm phân là quá trình phân chia tế bào tạo ra bốn tế bào con với bộ NST đơn bội. | þ | ¨ |
|  | c. Nguyên phân xảy ra ở tế bào sinh dục để tạo giao tử. | ¨ | þ |
|  | d. Giảm phân giúp duy trì số lượng NST của loài qua các thế hệ. | þ | ¨ |
| **30** | **Mối quan hệ giữa nguyên phân và giảm phân trong sinh sản hữu tính.** | | |
|  | a. Nguyên phân và giảm phân đều tạo ra tế bào con với số lượng NST giống nhau. | ¨ | þ |
|  | b. Trong sinh sản hữu tính, nguyên phân xảy ra trước giảm phân. | ¨ | þ |
|  | c. Giảm phân xảy ra trước nguyên phân trong quá trình tạo giao tử. | ¨ | þ |
|  | d. Nguyên phân và giảm phân đều cần thiết cho quá trình sinh sản hữu tính. | þ | ¨ |
| **31** | **Ứng dụng của nguyên phân trong thực tiễn.** | | |
|  | a. Nguyên phân được sử dụng trong nuôi cấy mô thực vật. | þ | ¨ |
|  | b. Nguyên phân giúp tạo ra các tế bào gốc để điều trị bệnh. | þ | ¨ |
|  | c. Nguyên phân không có ứng dụng trong công nghệ sinh học. | ¨ | þ |
|  | d. Nguyên phân có thể ứng dụng trong nhân giống cây trồng. | þ | ¨ |
| **32** | **Sự khác biệt giữa giảm phân I và giảm phân II.** | | |
|  | a. Giảm phân I và giảm phân II đều là quá trình phân chia tế bào. | þ | ¨ |
|  | b. Giảm phân I không có sự trao đổi chéo giữa các NST kép, còn giảm phân II thì có. | ¨ | þ |
|  | c. Giảm phân I tách đôi các NST đơn, còn giảm phân II tách đôi các NST kép. | ¨ | þ |
|  | d. Trong cả hai quá trình giảm phân, số lượng tế bào con tạo ra cuối cùng là như nhau. | ¨ | þ |
| **33** | **Ý nghĩa của quá trình giảm phân.** | | |
|  | a. Giảm phân giúp duy trì bộ NST đặc trưng của loài qua các thế hệ. | þ | ¨ |
|  | b. Quá trình giảm phân không góp phần tạo ra sự đa dạng di truyền trong quần thể. | ¨ | þ |
|  | c. Sự sai lệch trong quá trình giảm phân không ảnh hưởng đến sự di truyền. | ¨ | þ |
|  | d. Giảm phân là cơ chế duy nhất tạo ra sự đa dạng di truyền. | ¨ | þ |
| **34** | **Quá trình giảm phân ở động vật và thực vật.** | | |
|  | a. Ở động vật, quá trình giảm phân tạo ra giao tử đực và giao tử cái. | þ | ¨ |
|  | b. Ở thực vật, giảm phân không xảy ra trong các tế bào sinh dục của hoa. | ¨ | þ |
|  | c. Ở động vật, giảm phân xảy ra trong tế bào sinh tinh và sinh trứng. | þ | ¨ |
|  | d. Ở thực vật, sự phân ly của NST trong giảm phân I không quyết định sự kết hợp của giao tử. | ¨ | þ |
| **35** | **So sánh giảm phân và nguyên phân.** | | |
|  | a. Giảm phân tạo ra tế bào con với số lượng NST bằng tế bào mẹ, còn nguyên phân tạo ra tế bào con với số lượng NST bằng một nửa tế bào mẹ. | ¨ | þ |
|  | b. Giảm phân gồm hai lần phân chia tế bào, còn nguyên phân chỉ có một lần. | þ | ¨ |
|  | c. Cả giảm phân và nguyên phân đều có giai đoạn nhân đôi NST. | þ | ¨ |
|  | d. Giảm phân và nguyên phân đều tạo ra tế bào con với bộ NST lưỡng bội. | ¨ | þ |
| **36** | **Sự phân ly của NST trong giảm phân.** | | |
|  | a. Sự phân ly của NST xảy ra trong giảm phân I và giảm phân II. | þ | ¨ |
|  | b. Sự phân ly độc lập của các NST trong giảm phân I tạo ra nhiều kiểu giao tử khác nhau. | þ | ¨ |
|  | c. Sự phân ly của NST trong giảm phân II tương tự như sự phân ly trong nguyên phân. | þ | ¨ |
|  | d. Sự phân ly của NST trong giảm phân không ảnh hưởng đến tính trạng di truyền của con cái. | ¨ | þ |
| **37** | **Quá trình giảm phân ở các loài khác nhau.** | | |
|  | a. Giảm phân ở thực vật có hoa không tạo ra noãn và hạt phấn với bộ NST đơn bội. | ¨ | þ |
|  | b. Ở một số loài thực vật, giảm phân tạo ra bào tử thay vì giao tử. | þ | ¨ |
|  | c. Giảm phân ở các loài động vật có vú tạo ra giao tử đực và giao tử cái với số lượng bằng nhau. | ¨ | þ |
|  | d. Giảm phân diễn ra ở tất cả các loài sinh sản hữu tính. | þ | ¨ |
| **38** | **Ứng dụng của giảm phân trong nghiên cứu và y học.** | | |
|  | a. Giảm phân giúp các nhà khoa học hiểu rõ hơn về quá trình di truyền. | þ | ¨ |
|  | b. Nghiên cứu về giảm phân không giúp phát hiện và điều trị các bệnh di truyền. | ¨ | þ |
|  | c. Giảm phân được sử dụng trong kỹ thuật sinh sản nhân tạo. | þ | ¨ |
|  | d. Giảm phân không có ứng dụng thực tiễn trong y học. | ¨ | þ |
| **39** | **Các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình giảm phân.** | | |
|  | a. Các tác nhân hóa học không thể gây ra sự sai lệch trong quá trình giảm phân. | ¨ | þ |
|  | b. Môi trường sống không ảnh hưởng đến quá trình giảm phân. | ¨ | þ |
|  | c. Nhiệt độ và dinh dưỡng có thể ảnh hưởng đến quá trình giảm phân ở thực vật. | þ | ¨ |
|  | d. Đột biến gen có thể ảnh hưởng đến quá trình giảm phân. | þ | ¨ |
| **40** | **Ứng dụng của nguyên phân và giảm phân trong nghiên cứu và y học.** | | |
|  | a. Nguyên phân được sử dụng để nghiên cứu di truyền. | þ | ¨ |
|  | b. Giảm phân giúp phát hiện và điều trị các bệnh di truyền. | þ | ¨ |
|  | c. Nguyên phân không có vai trò trong kỹ thuật sinh sản nhân tạo. | ¨ | þ |
|  | d. Giảm phân được sử dụng trong kỹ thuật thụ tinh trong ống nghiệm. | þ | ¨ |
| **41** | **Bộ nhiễm sắc thể ở người.** | | |
|  | a. Trong đó có 22 cặp nhiễm sắc thể giới tính và 1 cặp nhiễm sắc thể thường. | ¨ | þ |
|  | b. Bộ nhiễm sắc thể ở người gồm 46 nhiễm sắc thể, tạo thành 23 cặp. | þ | ¨ |
|  | c. Nam giới có cặp nhiễm sắc thể giới tính là XY. | þ | ¨ |
|  | d. Nữ giới có cặp nhiễm sắc thể giới tính là XX. | þ | ¨ |
| **42** | **Sự khác biệt giữa nhiễm sắc thể thường và nhiễm sắc thể giới tính.** | | |
|  | a. Nhiễm sắc thể thường giống nhau giữa nam và nữ. | þ | ¨ |
|  | b. Nhiễm sắc thể giới tính quyết định giới tính của cơ thể. | þ | ¨ |
|  | c. Nhiễm sắc thể thường quyết định giới tính của cơ thể. | ¨ | þ |
|  | d. Nhiễm sắc thể giới tính chỉ có ở nam giới. | ¨ | þ |
| **43** | **Cơ chế xác định giới tính ở người.** | | |
|  | a. Giới tính của con cái hoàn toàn phụ thuộc vào nhiễm sắc thể của mẹ. | ¨ | þ |
|  | b. Tinh trùng mang nhiễm sắc thể X hoặc Y quyết định giới tính của con cái. | þ | ¨ |
|  | c. Trứng mang nhiễm sắc thể X hoặc Y quyết định giới tính của con cái. | ¨ | þ |
|  | d. Giới tính của con người phụ thuộc vào sự kết hợp của cặp nhiễm sắc thể giới tính. | þ | ¨ |
| **44** | **Yếu tố di truyền trong cơ chế xác định giới tính.** | | |
|  | a. Giới tính của con người được xác định bởi cặp nhiễm sắc thể giới tính từ bố mẹ. | þ | ¨ |
|  | b. Ở một số loài, giới tính có thể được xác định bởi nhiệt độ môi trường. | þ | ¨ |
|  | c. Hormone sinh dục không ảnh hưởng đến sự phân hóa giới tính. | ¨ | þ |
|  | d. Nhiệt độ môi trường chỉ ảnh hưởng đến giới tính của bò sát. | ¨ | þ |
| **45** | **Cơ chế xác định giới tính ở các loài động vật khác.** | | |
|  | a. Ở ruồi giấm, giới tính được xác định bởi cặp nhiễm sắc thể giới tính XY ở đực và XX ở cái. | þ | ¨ |
|  | b. Ở chim, cặp nhiễm sắc thể giới tính của con đực là ZZ và con cái là ZW. | þ | ¨ |
|  | c. Ở cá, giới tính không bị ảnh hưởng bởi nhiễm sắc thể giới tính. | ¨ | þ |
|  | d. Ở ong, giới tính được xác định bởi số lượng nhiễm sắc thể. | þ | ¨ |
| **46** | **Tác động của môi trường đến giới tính.** | | |
|  | a. Nhiệt độ ấp trứng ảnh hưởng đến giới tính của một số loài bò sát. | þ | ¨ |
|  | b. Hormone sinh dục không thể thay đổi giới tính của cá. | ¨ | þ |
|  | c. Sự phân hóa giới tính không bị ảnh hưởng bởi điều kiện môi trường. | ¨ | þ |
|  | d. Tỷ lệ đực cái ở một số loài có thể thay đổi do tác động của ánh sáng. | þ | ¨ |
| **47** | **Ứng dụng của hiểu biết về cơ chế xác định giới tính.** | | |
|  | a. Hiểu biết về cơ chế xác định giới tính không có ứng dụng thực tiễn trong y học. | ¨ | þ |
|  | b. Điều chỉnh hormone sinh dục có thể giúp thay đổi giới tính của động vật. | þ | ¨ |
|  | c. Nhiệt độ ấp trứng không thể điều chỉnh để tạo ra giới tính mong muốn. | ¨ | þ |
|  | d. Hiểu biết về cơ chế xác định giới tính giúp con người điều chỉnh tỷ lệ giới tính trong chăn nuôi. | þ | ¨ |
| **48** | **Nhiễm sắc thể giới tính và các bệnh liên quan.** | | |
|  | a. Rối loạn về nhiễm sắc thể giới tính có thể dẫn đến các bệnh di truyền. | þ | ¨ |
|  | b. Rối loạn nhiễm sắc thể giới tính không ảnh hưởng đến sức khỏe sinh sản. | ¨ | þ |
|  | c. Một số bệnh di truyền chỉ xuất hiện ở nam giới do liên quan đến nhiễm sắc thể Y. | þ | ¨ |
|  | d. Rối loạn nhiễm sắc thể giới tính có thể được chẩn đoán qua xét nghiệm di truyền. | þ | ¨ |
| **49** | **Sự phân ly của nhiễm sắc thể giới tính trong quá trình giảm phân.** | | |
|  | a. Nhiễm sắc thể giới tính phân ly ngẫu nhiên trong quá trình giảm phân. | þ | ¨ |
|  | b. Sự phân ly của nhiễm sắc thể giới tính không ảnh hưởng đến giới tính của con cái. | ¨ | þ |
|  | c. Nhiễm sắc thể giới tính luôn phân ly đồng đều trong quá trình giảm phân. | ¨ | þ |
|  | d. Sự phân ly của nhiễm sắc thể giới tính có thể gây ra các bệnh di truyền. | þ | ¨ |
| **50** | **Cơ chế xác định giới tính và sự đa dạng di truyền.** | | |
|  | a. Nhiễm sắc thể giới tính không ảnh hưởng đến sự đa dạng di truyền. | ¨ | þ |
|  | b. Sự kết hợp ngẫu nhiên của nhiễm sắc thể giới tính trong thụ tinh tạo ra sự đa dạng di truyền. | þ | ¨ |
|  | c. Các yếu tố môi trường không ảnh hưởng đến sự đa dạng di truyền liên quan đến giới tính. | ¨ | þ |
|  | d. Sự thay đổi giới tính do hormone không tạo ra sự đa dạng di truyền. | þ | ¨ |
| **51** | **Các loại nhiễm sắc thể trong tế bào.** | | |
|  | a. Nhiễm sắc thể giới tính quyết định các đặc điểm về ngoại hình của con người. | ¨ | þ |
|  | b. Nhiễm sắc thể thường chiếm phần lớn trong bộ nhiễm sắc thể của người. | þ | ¨ |
|  | c. Bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội ở người có 23 cặp, trong đó có 2 cặp nhiễm sắc thể giới tính. | ¨ | þ |
|  | d. Nhiễm sắc thể thường không ảnh hưởng đến tính trạng di truyền. | ¨ | þ |
| **52** | **Vai trò của nhiễm sắc thể giới tính.** | | |
|  | a. Nhiễm sắc thể giới tính xác định giới tính của cơ thể. | þ | ¨ |
|  | b. Nhiễm sắc thể giới tính chỉ có ở các tế bào sinh dục. | ¨ | þ |
|  | c. Nhiễm sắc thể giới tính ảnh hưởng đến một số tính trạng liên quan đến sinh sản. | þ | ¨ |
|  | d. Nhiễm sắc thể giới tính không có vai trò trong quá trình phát triển của cơ thể. | ¨ | þ |
| **53** | **Cơ chế phân ly của nhiễm sắc thể giới tính.** | | |
|  | a. Trong quá trình giảm phân, nhiễm sắc thể giới tính phân ly đồng đều về hai cực của tế bào. | þ | ¨ |
|  | b. Sự phân ly của nhiễm sắc thể giới tính diễn ra ngẫu nhiên trong giảm phân. | þ | ¨ |
|  | c. Phân ly của nhiễm sắc thể giới tính có thể dẫn đến các bất thường di truyền. | þ | ¨ |
|  | d. Sự phân ly của nhiễm sắc thể giới tính không ảnh hưởng đến tỷ lệ giới tính trong quần thể. | ¨ | þ |
| **54** | **Tác động của hormone sinh dục đến giới tính.** | | |
|  | a. Sự tác động của hormone sinh dục không có khả năng đảo ngược. | ¨ | þ |
|  | b. Dùng hormone sinh dục có thể thay đổi giới tính của động vật. | þ | ¨ |
|  | c. Hormone sinh dục chỉ ảnh hưởng đến giới tính ở giai đoạn phát triển ban đầu. | ¨ | þ |
|  | d. Hormone sinh dục có thể ảnh hưởng đến sự phát triển giới tính ở một số loài cá. | þ | ¨ |
| **55** | **Cơ chế xác định giới tính ở người và động vật.** | | |
|  | a. Ở người, giới tính của con cái được xác định bởi cặp nhiễm sắc thể XX. | þ | ¨ |
|  | b. Ở động vật, cơ chế xác định giới tính hoàn toàn khác so với người. | ¨ | þ |
|  | c. Ở một số loài cá, giới tính có thể thay đổi trong suốt cuộc đời. | þ | ¨ |
|  | d. Ở một số loài chim, giới tính được xác định bởi cặp nhiễm sắc thể ZW ở con đực. | ¨ | þ |
| **56** | **Ảnh hưởng của môi trường đến sự phân hóa giới tính.** | | |
|  | a. Nhiệt độ ấp trứng có thể quyết định giới tính ở một số loài rùa. | þ | ¨ |
|  | b. Ánh sáng mạnh có thể làm giảm tỷ lệ nở của trứng cá đực. | þ | ¨ |
|  | c. Môi trường sống không ảnh hưởng đến sự phân hóa giới tính ở động vật có vú. | ¨ | þ |
|  | d. Sự phân hóa giới tính hoàn toàn phụ thuộc vào yếu tố di truyền, không chịu ảnh hưởng của môi trường. | ¨ | þ |
| **57** | **Công nghệ sinh học và ứng dụng xác định giới tính.** | | |
|  | a. Kỹ thuật thụ tinh trong ống nghiệm có thể được sử dụng để xác định giới tính trước khi sinh. | þ | ¨ |
|  | b. Điều chỉnh nhiệt độ ấp trứng có thể kiểm soát giới tính của một số loài bò sát. | þ | ¨ |
|  | c. Công nghệ gen có thể thay đổi giới tính của động vật sau khi sinh. | ¨ | þ |
|  | d. Ứng dụng của công nghệ sinh học trong xác định giới tính không có trong chăn nuôi. | ¨ | þ |
| **58** | **Rối loạn nhiễm sắc thể giới tính.** | | |
|  | a. Rối loạn nhiễm sắc thể giới tính có thể gây ra bệnh Down. | ¨ | þ |
|  | b. Hội chứng Turner là một rối loạn liên quan đến nhiễm sắc thể giới tính. | þ | ¨ |
|  | c. Rối loạn nhiễm sắc thể giới tính không ảnh hưởng đến khả năng sinh sản. | ¨ | þ |
|  | d. Rối loạn nhiễm sắc thể giới tính có thể phát hiện qua xét nghiệm karyotype. | þ | ¨ |
| **59** | **Sự khác biệt giữa giới tính ở các loài.** | | |
|  | a. Ở người, giới tính được xác định từ khi thụ tinh. | þ | ¨ |
|  | b. Ở một số loài cá, giới tính có thể thay đổi do ảnh hưởng của môi trường. | þ | ¨ |
|  | c. Ở một số loài chim, con cái có thể thay đổi giới tính sau khi sinh. | ¨ | þ |
|  | d. Ở ong, giới tính được xác định bởi số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào. | þ | ¨ |
| **60** | **Tác động của ánh sáng đến sự phân hóa giới tính.** | | |
|  | a. Ánh sáng không ảnh hưởng đến sự phân hóa giới tính ở động vật. | ¨ | þ |
|  | b. Ánh sáng mạnh luôn làm tăng tỷ lệ nở của trứng đực. | ¨ | þ |
|  | c. Ánh sáng yếu có thể làm giảm tỷ lệ nở của trứng cái ở một số loài. | þ | ¨ |
|  | d. Ánh sáng có thể ảnh hưởng đến tỷ lệ đực cái ở một số loài cá. | þ | ¨ |
| **61** | **Phép lai trong thí nghiệm của Morgan.** | | |
|  | a. Thí nghiệm của Morgan sử dụng ruồi giấm để nghiên cứu quy luật di truyền. | þ | ¨ |
|  | b. Trong thí nghiệm, ruồi thân xám, cánh dài lai với ruồi thân đen, cánh cụt. | þ | ¨ |
|  | c. Kết quả phép lai phân tích cho thấy sự phân ly của tính trạng theo tỉ lệ 1:1:1:1. | ¨ | þ |
|  | d. Thí nghiệm của Morgan không cho thấy hiện tượng di truyền liên kết. | ¨ | þ |
| **62** | **Giải thích kết quả thí nghiệm của Morgan.** | | |
|  | a. Kết quả F1 cho thấy tính trạng thân xám và cánh dài là tính trạng trội. | þ | ¨ |
|  | b. Sự phân ly của tính trạng thân và cánh tuân theo quy luật phân ly độc lập của Mendel. | ¨ | þ |
|  | c. Các gen quy định tính trạng màu thân và chiều dài cánh nằm trên cùng một nhiễm sắc thể. | þ | ¨ |
|  | d. Tính trạng thân xám và cánh dài luôn đi cùng nhau trong quá trình di truyền. | þ | ¨ |
| **63** | **Tính trạng và gen liên kết.** | | |
|  | a. Tính trạng thân đen và cánh cụt được quy định bởi các gen nằm trên các nhiễm sắc thể khác nhau. | ¨ | þ |
|  | b. Tính trạng thân xám và cánh dài được quy định bởi các gen nằm trên cùng một nhiễm sắc thể. | þ | ¨ |
|  | c. Các gen liên kết luôn luôn di truyền cùng nhau mà không bao giờ tách rời. | ¨ | þ |
|  | d. Sự liên kết của các gen có thể bị phá vỡ bởi quá trình trao đổi chéo trong giảm phân. | þ | ¨ |
| **64** | **Ứng dụng của di truyền liên kết trong nông nghiệp.** | | |
|  | a. Di truyền liên kết giúp duy trì sự ổn định của các tính trạng tốt trong các giống cây trồng. | þ | ¨ |
|  | b. Việc xác định vị trí của các gen liên kết trên nhiễm sắc thể không có ý nghĩa trong nông nghiệp. | ¨ | þ |
|  | c. Chọn lọc các gen liên kết có thể tạo ra các giống cây trồng có tính trạng tốt hơn. | þ | ¨ |
|  | d. Di truyền liên kết không thể áp dụng trong việc cải thiện giống vật nuôi. | ¨ | þ |
| **65** | **Tính chất của các gen liên kết.** | | |
|  | a. Các gen liên kết nằm trên cùng một nhiễm sắc thể và có xu hướng di truyền cùng nhau. | þ | ¨ |
|  | b. Gen liên kết có thể di truyền độc lập với nhau trong quá trình phân ly giảm phân. | ¨ | þ |
|  | c. Các gen liên kết có thể tạo ra nhiều kiểu hình khác nhau. | ¨ | þ |
|  | d. Sự trao đổi chéo trong giảm phân có thể làm thay đổi sự liên kết giữa các gen. | þ | ¨ |
| **66** | **Ý nghĩa của việc nghiên cứu di truyền liên kết.** | | |
|  | a. Di truyền liên kết không ảnh hưởng đến sự tiến hóa của các loài. | ¨ | þ |
|  | b. Di truyền liên kết không đóng vai trò quan trọng trong nghiên cứu y học. | ¨ | þ |
|  | c. Việc nghiên cứu di truyền liên kết có thể giúp cải thiện năng suất cây trồng. | þ | ¨ |
|  | d. Nghiên cứu di truyền liên kết giúp hiểu rõ hơn về cách các tính trạng di truyền. | þ | ¨ |
| **67** | **Phép lai phân tích trong di truyền liên kết.** | | |
|  | a. Kết quả phép lai phân tích luôn cho tỉ lệ phân ly 1:1:1:1. | ¨ | þ |
|  | b. Phép lai phân tích giúp xác định sự liên kết của các gen. | þ | ¨ |
|  | c. Phép lai phân tích có thể cho thấy sự phân ly độc lập của các gen liên kết. | þ | ¨ |
|  | d. Phép lai phân tích không thể xác định các gen liên kết trên cùng một nhiễm sắc thể. | ¨ | þ |
| **68** | **Sự liên kết gen và trao đổi chéo.** | | |
|  | a. Sự liên kết gen có thể bị phá vỡ bởi quá trình trao đổi chéo trong giảm phân. | þ | ¨ |
|  | b. Trao đổi chéo giữa các nhiễm sắc thể tương đồng luôn dẫn đến sự tách rời các gen liên kết. | ¨ | þ |
|  | c. Quá trình trao đổi chéo có thể tạo ra các kiểu hình mới. | þ | ¨ |
|  | d. Sự liên kết gen không bao giờ bị ảnh hưởng bởi trao đổi chéo. | ¨ | þ |
| **69** | **Di truyền liên kết trong các loài sinh vật.** | | |
|  | a. Di truyền liên kết chỉ xảy ra ở động vật. | ¨ | þ |
|  | b. Di truyền liên kết có thể xảy ra ở cả thực vật và động vật. | þ | ¨ |
|  | c. Các loài thực vật không có hiện tượng di truyền liên kết. | ¨ | þ |
|  | d. Di truyền liên kết có vai trò quan trọng trong sự phát triển của các loài sinh vật. | þ | ¨ |
| **70** | **Gen liên kết và tính trạng.** | | |
|  | a. Các tính trạng liên kết có xu hướng di truyền cùng nhau. | þ | ¨ |
|  | b. Tính trạng liên kết không bao giờ thay đổi qua các thế hệ. | ¨ | þ |
|  | c. Các tính trạng liên kết có thể thay đổi do tác động của môi trường. | þ | ¨ |
|  | d. Gen liên kết chỉ ảnh hưởng đến một số tính trạng cụ thể. | ¨ | þ |
| **71** | **Cơ chế di truyền liên kết trong thí nghiệm của Morgan.** | | |
|  | a. Di truyền liên kết xảy ra khi các gen nằm trên cùng một nhiễm sắc thể. | þ | ¨ |
|  | b. Trong thí nghiệm của Morgan, các tính trạng thân xám và cánh dài di truyền cùng nhau. | þ | ¨ |
|  | c. Di truyền liên kết không ảnh hưởng đến sự phân ly của các tính trạng trong thí nghiệm của Morgan. | ¨ | þ |
|  | d. Di truyền liên kết cho thấy các gen có thể tách rời nhau trong quá trình phân ly giảm phân. | ¨ | þ |
| **72** | **Phép lai phân tích trong nghiên cứu di truyền.** | | |
|  | a. Phép lai phân tích không thể xác định sự liên kết của các gen trên nhiễm sắc thể. | ¨ | þ |
|  | b. Phép lai phân tích có thể xác định sự hiện diện của các gen liên kết. | þ | ¨ |
|  | c. Phép lai phân tích luôn cho kết quả tỉ lệ phân ly 3:1. | ¨ | þ |
|  | d. Phép lai phân tích giúp xác định gen trội và gen lặn. | þ | ¨ |
| **73** | **Tính trạng liên kết trong di truyền học.** | | |
|  | a. Các tính trạng liên kết có xu hướng di truyền cùng nhau. | þ | ¨ |
|  | b. Tính trạng liên kết luôn di truyền độc lập với nhau. | ¨ | þ |
|  | c. Sự liên kết của các tính trạng có thể bị phá vỡ bởi quá trình trao đổi chéo. | þ | ¨ |
|  | d. Tính trạng liên kết không bao giờ thay đổi qua các thế hệ. | ¨ | þ |
| **74** | **Ảnh hưởng của di truyền liên kết đến kiểu hình.** | | |
|  | a. Di truyền liên kết làm giảm sự đa dạng kiểu hình trong quần thể. | þ | ¨ |
|  | b. Các kiểu hình liên kết có thể bị thay đổi do tác động của môi trường. | þ | ¨ |
|  | c. Di truyền liên kết không ảnh hưởng đến sự biểu hiện của các tính trạng. | ¨ | þ |
|  | d. Di truyền liên kết có thể tạo ra các kiểu hình mới qua quá trình trao đổi chéo. | þ | ¨ |
| **75** | **Vai trò của di truyền liên kết trong tiến hóa.** | | |
|  | a. Di truyền liên kết không ảnh hưởng đến sự tiến hóa của các loài. | ¨ | þ |
|  | b. Di truyền liên kết giúp duy trì các tính trạng có lợi trong quần thể. | þ | ¨ |
|  | c. Sự trao đổi chéo có thể làm giảm sự liên kết của các gen trong quá trình tiến hóa. | þ | ¨ |
|  | d. Di truyền liên kết chỉ xảy ra ở động vật, không xảy ra ở thực vật. | ¨ | þ |
| **76** | **Ứng dụng của di truyền liên kết trong y học.** | | |
|  | a. Nghiên cứu di truyền liên kết có thể giúp phát hiện các bệnh di truyền. | þ | ¨ |
|  | b. Di truyền liên kết không có ứng dụng trong chẩn đoán y học. | ¨ | þ |
|  | c. Các bệnh liên quan đến gen liên kết có thể được điều trị bằng liệu pháp gen. | þ | ¨ |
|  | d. Di truyền liên kết không ảnh hưởng đến sự phát triển của các bệnh di truyền. | ¨ | þ |
| **77** | **Sự khác biệt giữa di truyền liên kết và di truyền phân ly độc lập.** | | |
|  | a. Di truyền liên kết xảy ra khi các gen nằm trên cùng một nhiễm sắc thể. | þ | ¨ |
|  | b. Di truyền phân ly độc lập xảy ra khi các gen nằm trên các nhiễm sắc thể khác nhau. | þ | ¨ |
|  | c. Di truyền liên kết có thể bị phá vỡ bởi quá trình trao đổi chéo. | þ | ¨ |
|  | d. Di truyền phân ly độc lập và di truyền liên kết không ảnh hưởng đến kiểu hình. | ¨ | þ |
| **78** | **Mối quan hệ giữa di truyền liên kết và trao đổi chéo.** | | |
|  | a. Sự liên kết của các gen luôn được duy trì bất kể có trao đổi chéo hay không. | ¨ | þ |
|  | b. Trao đổi chéo có thể làm phá vỡ sự liên kết của các gen. | þ | ¨ |
|  | c. Trao đổi chéo không ảnh hưởng đến sự di truyền của các tính trạng. | ¨ | þ |
|  | d. Di truyền liên kết và trao đổi chéo luôn dẫn đến sự tạo ra các kiểu hình mới. | þ | ¨ |
| **79** | **Phương pháp nghiên cứu di truyền liên kết.** | | |
|  | a. Phép lai phân tích là phương pháp chính để nghiên cứu di truyền liên kết. | þ | ¨ |
|  | b. Sử dụng các dấu hiệu kiểu hình có thể giúp xác định các gen liên kết. | þ | ¨ |
|  | c. Phân tích karyotype không thể xác định sự liên kết của các gen. | þ | ¨ |
|  | d. Nghiên cứu di truyền liên kết chỉ có thể thực hiện trên động vật, không thể thực hiện trên thực vật. | þ | ¨ |
| **80** | **Lợi ích của di truyền liên kết trong nông nghiệp.** | | |
|  | a. Di truyền liên kết giúp duy trì các tính trạng tốt trong giống cây trồng và vật nuôi. | þ | ¨ |
|  | b. Sự liên kết của các gen không ảnh hưởng đến năng suất và chất lượng sản phẩm nông nghiệp. | ¨ | þ |
|  | c. Di truyền liên kết không có ứng dụng trong việc cải thiện giống cây trồng. | ¨ | þ |
|  | d. Việc nghiên cứu di truyền liên kết có thể giúp tạo ra các giống cây trồng kháng bệnh. | þ | ¨ |
| **81** | **Khái niệm đột biến nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. Đột biến nhiễm sắc thể luôn có lợi cho sinh vật. | ¨ | þ |
|  | b. Đột biến nhiễm sắc thể chỉ xảy ra trong quá trình giảm phân. | ¨ | þ |
|  | c. Đột biến nhiễm sắc thể không ảnh hưởng đến sức khỏe của sinh vật. | ¨ | þ |
|  | d. Đột biến nhiễm sắc thể là những thay đổi về cấu trúc hoặc số lượng của một hoặc nhiều nhiễm sắc thể. | þ | ¨ |
| **82** | **Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể là sự thay đổi về cấu trúc của nhiễm sắc thể. | ¨ | þ |
|  | b. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể có thể làm mất hoặc thêm đoạn nhiễm sắc thể. | ¨ | þ |
|  | c. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể không ảnh hưởng đến gen trên nhiễm sắc thể đó. | þ | ¨ |
|  | d. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể luôn dẫn đến bệnh tật. | þ | ¨ |
| **83** | **Đột biến số lượng nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. Đột biến số lượng nhiễm sắc thể là sự thay đổi về số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào. | þ | ¨ |
|  | b. Đột biến số lượng nhiễm sắc thể thường xảy ra trong quá trình nhân đôi DNA. | ¨ | þ |
|  | c. Đột biến số lượng nhiễm sắc thể có thể dẫn đến hội chứng Down ở người. | þ | ¨ |
|  | d. Đột biến số lượng nhiễm sắc thể không ảnh hưởng đến sự phát triển của sinh vật. | ¨ | þ |
| **84** | **Nguyên nhân gây đột biến nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. Đột biến nhiễm sắc thể không liên quan đến yếu tố di truyền. | ¨ | þ |
|  | b. Đột biến nhiễm sắc thể chỉ xảy ra do lỗi trong quá trình giảm phân. | ¨ | þ |
|  | c. Đột biến nhiễm sắc thể có thể do các tác nhân hóa học gây ra. | þ | ¨ |
|  | d. Đột biến nhiễm sắc thể có thể do tác động của môi trường bên ngoài. | þ | ¨ |
| **85** | **Ảnh hưởng của đột biến nhiễm sắc thể đến sinh vật.** | | |
|  | a. Đột biến nhiễm sắc thể có thể làm thay đổi hình dạng và chức năng của protein. | þ | ¨ |
|  | b. Đột biến nhiễm sắc thể không ảnh hưởng đến khả năng sinh sản của sinh vật. | ¨ | þ |
|  | c. Đột biến nhiễm sắc thể có thể dẫn đến các bệnh di truyền. | þ | ¨ |
|  | d. Đột biến nhiễm sắc thể luôn gây hại cho sinh vật. | ¨ | þ |
| **86** | **Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể và tiến hóa.** | | |
|  | a. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể không bao giờ có lợi cho sinh vật. | ¨ | þ |
|  | b. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể có thể tạo ra các biến dị có lợi cho tiến hóa. | þ | ¨ |
|  | c. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể có thể tạo ra các loài mới. | þ | ¨ |
|  | d. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể luôn bị loại bỏ trong quá trình tiến hóa. | ¨ | þ |
| **87** | **Các loại đột biến số lượng nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. Đột biến đa bội là sự thay đổi về số lượng nhiễm sắc thể theo bội số của n. | þ | ¨ |
|  | b. Đột biến lệch bội là sự thay đổi về số lượng một hoặc một vài nhiễm sắc thể. | þ | ¨ |
|  | c. Đột biến đa bội không ảnh hưởng đến sinh trưởng của thực vật. | ¨ | þ |
|  | d. Đột biến lệch bội luôn gây hại cho sinh vật. | ¨ | þ |
| **88** | **Đột biến nhiễm sắc thể trong tự nhiên và ứng dụng.** | | |
|  | a. Đột biến nhiễm sắc thể có thể xảy ra tự nhiên trong quần thể. | þ | ¨ |
|  | b. Đột biến nhiễm sắc thể không thể tạo ra các giống cây trồng mới. | ¨ | þ |
|  | c. Con người có thể sử dụng đột biến nhiễm sắc thể để cải thiện giống cây trồng. | þ | ¨ |
|  | d. Đột biến nhiễm sắc thể không có ý nghĩa trong nghiên cứu khoa học. | ¨ | þ |
| **89** | **Đột biến nhiễm sắc thể ở người.** | | |
|  | a. Đột biến nhiễm sắc thể không ảnh hưởng đến tuổi thọ của người bệnh. | ¨ | þ |
|  | b. Hội chứng Turner là kết quả của đột biến số lượng nhiễm sắc thể. | þ | ¨ |
|  | c. Đột biến nhiễm sắc thể có thể gây ra các bệnh di truyền ở người. | þ | ¨ |
|  | d. Đột biến nhiễm sắc thể có thể được chẩn đoán bằng xét nghiệm di truyền. | ¨ | þ |
| **90** | **Biện pháp kiểm soát đột biến nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. Con người có thể kiểm soát đột biến nhiễm sắc thể thông qua điều chỉnh môi trường sống. | þ | ¨ |
|  | b. Sử dụng các tác nhân hóa học có thể giúp ngăn ngừa đột biến nhiễm sắc thể. | ¨ | þ |
|  | c. Đột biến nhiễm sắc thể không thể kiểm soát được. | ¨ | þ |
|  | d. Biện pháp chọn lọc và lai tạo có thể giảm thiểu tác động của đột biến nhiễm sắc thể. | þ | ¨ |
| **91** | **Nguyên nhân của đột biến nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. Đột biến nhiễm sắc thể có thể do tác động của tia phóng xạ. | þ | ¨ |
|  | b. Đột biến nhiễm sắc thể chỉ xảy ra do lỗi trong quá trình thụ tinh. | ¨ | þ |
|  | c. Các tác nhân hóa học không thể gây ra đột biến nhiễm sắc thể. | ¨ | þ |
|  | d. Đột biến nhiễm sắc thể có thể do sự thay đổi nhiệt độ môi trường. | þ | ¨ |
| **92** | **Phân loại đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. Đột biến cấu trúc không ảnh hưởng đến số lượng gen trên nhiễm sắc thể. | ¨ | þ |
|  | b. Đột biến cấu trúc không bao gồm mất đoạn và lặp đoạn. | ¨ | þ |
|  | c. Đột biến chuyển đoạn là sự thay đổi vị trí của đoạn nhiễm sắc thể. | þ | ¨ |
|  | d. Đột biến đảo đoạn là một loại đột biến cấu trúc. | þ | ¨ |
| **93** | **Hậu quả của đột biến số lượng nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. Đột biến số lượng nhiễm sắc thể có thể dẫn đến bệnh tật và chết. | þ | ¨ |
|  | b. Đột biến số lượng nhiễm sắc thể không bao giờ có lợi cho sinh vật. | ¨ | þ |
|  | c. Đột biến số lượng nhiễm sắc thể có thể làm thay đổi kiểu hình của sinh vật. | þ | ¨ |
|  | d. Đột biến số lượng nhiễm sắc thể luôn gây hại cho sinh vật. | ¨ | þ |
| **94** | **Đột biến nhiễm sắc thể và tiến hóa.** | | |
|  | a. Đột biến nhiễm sắc thể có thể tạo ra các biến dị có lợi cho tiến hóa. | þ | ¨ |
|  | b. Đột biến nhiễm sắc thể luôn bị loại bỏ trong quá trình tiến hóa. | ¨ | þ |
|  | c. Đột biến nhiễm sắc thể không ảnh hưởng đến sự đa dạng di truyền. | ¨ | þ |
|  | d. Đột biến nhiễm sắc thể chỉ xảy ra trong quần thể động vật. | ¨ | þ |
| **95** | **Ứng dụng của đột biến nhiễm sắc thể trong nông nghiệp.** | | |
|  | a. Đột biến nhiễm sắc thể không có ứng dụng trong chăn nuôi. | ¨ | þ |
|  | b. Đột biến nhiễm sắc thể có thể được sử dụng để tạo ra các giống cây trồng mới. | þ | ¨ |
|  | c. Đột biến nhiễm sắc thể có thể giúp cải thiện năng suất cây trồng. | þ | ¨ |
|  | d. Đột biến nhiễm sắc thể không ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm nông nghiệp. | ¨ | þ |
| **96** | **Đột biến nhiễm sắc thể ở động vật.** | | |
|  | a. Đột biến nhiễm sắc thể ở động vật có thể dẫn đến các bệnh di truyền. | þ | ¨ |
|  | b. Đột biến nhiễm sắc thể không ảnh hưởng đến khả năng sinh sản của động vật. | ¨ | þ |
|  | c. Đột biến nhiễm sắc thể có thể dẫn đến các biến dị có lợi trong quần thể. | þ | ¨ |
|  | d. Đột biến nhiễm sắc thể luôn gây hại cho động vật. | ¨ | þ |
| **97** | **Đột biến nhiễm sắc thể và sức khỏe con người.** | | |
|  | a. Đột biến nhiễm sắc thể có thể gây ra các bệnh ung thư ở người. | þ | ¨ |
|  | b. Đột biến nhiễm sắc thể không ảnh hưởng đến tuổi thọ của người bệnh. | ¨ | þ |
|  | c. Đột biến nhiễm sắc thể có thể được phát hiện thông qua xét nghiệm karyotype. | þ | ¨ |
|  | d. Đột biến nhiễm sắc thể không ảnh hưởng đến hệ miễn dịch của người bệnh. | ¨ | þ |
| **98** | **Cơ chế phát sinh đột biến nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. Đột biến nhiễm sắc thể có thể phát sinh trong quá trình nguyên phân. | þ | ¨ |
|  | b. Đột biến nhiễm sắc thể không xảy ra trong quá trình giảm phân. | ¨ | þ |
|  | c. Đột biến nhiễm sắc thể chỉ xảy ra khi có tác nhân đột biến. | ¨ | þ |
|  | d. Đột biến nhiễm sắc thể có thể phát sinh tự nhiên mà không cần tác động từ bên ngoài. | þ | ¨ |
| **99** | **Các loại đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể.** | | |
|  | a. Đột biến chuyển đoạn luôn dẫn đến bệnh tật. | ¨ | þ |
|  | b. Đột biến lặp đoạn không ảnh hưởng đến cấu trúc của nhiễm sắc thể. | ¨ | þ |
|  | c. Đột biến đảo đoạn có thể làm thay đổi vị trí của các gen trên nhiễm sắc thể. | þ | ¨ |
|  | d. Đột biến mất đoạn là loại đột biến cấu trúc phổ biến nhất. | þ | ¨ |
| **100** | **Ảnh hưởng của đột biến nhiễm sắc thể đến quần thể.** | | |
|  | a. Đột biến nhiễm sắc thể không ảnh hưởng đến sự cạnh tranh trong quần thể. | ¨ | þ |
|  | b. Đột biến nhiễm sắc thể có thể tạo ra sự đa dạng di truyền trong quần thể. | þ | ¨ |
|  | c. Đột biến nhiễm sắc thể có thể làm thay đổi cấu trúc di truyền của quần thể. | þ | ¨ |
|  | d. Đột biến nhiễm sắc thể luôn bị loại bỏ trong quá trình chọn lọc tự nhiên. | ¨ | þ |

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com