|  |  |
| --- | --- |
| **BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề thi có 4trang)* | **KỲ THI TỐT NGHIỆP TRUNG HỌC PHỔ THÔNG NĂM 2020 ĐỢT 2**  **Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN**  **Môn thi thành phần: SINH HỌC-MÃ ĐỀ 221**  Ngày thi: 4/09/2020 |

**Câu 1:** Nuôi cấy các hạt phấn có kiểu gen AB trong ống nghiệp, sau đó xử lí bằng hóa chất cônsixin. Theo lí thuyết, có thể tạo ra dòng tế bào lưỡng bội có kiểu gen

**A.** AABB. **B.** AaBb. **C.** aaBB. **D.** Aabb.

**Câu 2:** Theo lí thuyết quá trình giảm phân ở cơ thể có kiểu gen nào sau đây không tạo ra giao tử ab ?

**A.** Aabb. **B.** AABB. **C.** aabb. **D.** aaBb.

**Câu 3:** Trong lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, cây có hoa ngự trị ở đại

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

**Câu 4:** Chuỗi β - hemôglôbin của một số loài trong bộ Linh trưởng đều gồm 146 axit amin nhưng khác biệt nhau một số axit amin, thể hiện ở bảng sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Các loài trong bộ Linh trưởng | Tinh tinh | Gôrila | Vượn Gibbon | Khỉ sóc |
| Số axit amin khác biệt so với người | 0 | 1 | 3 | 9 |

Theo lí thuyết, loài nào ở bảng này có quan hệ họ hàng gần với người nhất?

**A.** Vượn Gibbon. **B.** Gôrila. **C.** Khỉ sóc. **D.** Tinh tinh.

**Câu 5:** Tế bào nào sau đây của cây bằng lăng có chức năng hấp thụ nước từ đất?

**A.** Tế bào bao bó mạch. **B.** Tế bào lông hút. **C.** Tế bào khí khổng. **D.** Tế bào nội bì rễ.

**Câu 6:** Một quần thể thực vật, xét 1 gen có 2 alen là D và d, tần số alen D bằng 0,3. Theo lí thuyết tần số alen d của quần thể này là

**A.** 0,6. **B.** 0,4. **C.** 0,7 **D.** 0,3.

**Câu 7:** Một loài thực vật, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây tạo ra đời con gồm toàn cây hoa trắng?

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

**Câu 8:** Ở ruồi giấm, xét 1 gen nằm ở vùng không tương đồng trên NST giới tính X có 2 alen A và a: alen A quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt trắng. Theo lí thuyết, ruồi đực mắt đỏ có kiểu gen

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

**Câu 9:** Dạng đột biến cấu trúc NST nào sau đây làm giảm số lượng gen trên 1 NST?

**A.** Mất đoạn. **B.** Lặp đoạn

**C.** Đảo đoạn. **D.** Chuyển đoạn trong 1 NST.

**Câu 10:** Một loài thực vật có bộ NST 2n = 14. Số NST trong tế bào sinh dưỡng của thể ba thuộc loài này là

**A.** 7. **B.** 15. **C.** 13. **D.** 21

**Câu 11:** Trong quần xã sinh vật, quan hệ nào sau đây thuộc quan hệ hỗ trợ?

**A.** Kí sinh. **B.** Ức chế - cảm nhiễm.

**C.** Cộng sinh. **D.** Cạnh tranh.

**Câu 12:** Quần thể sinh vật **không** có đặc trưng nào sau đây?

**A.** Mật độ cá thể. **B.** Tỉ lệ giới tinh. **C.** Cấu trúc tuổi. **D.** Độ đa dạng.

**Câu 13:** Một loài sinh vật chỉ sống được ở nhiệt độ từ 5,6oC - 42oC, sinh trưởng tốt nhất ở nhiệt độ từ 20oC - 35oC. Theo lí thuyết, giới hạn sinh thái về nhiệt độ của loài này là

**A.** từ 35oC - 42oC. **B.** dưới 5,6oC. **C.** 5,6oC - 42oC. **D.** 5,6oC - 20oC.

**Câu 14:** Côđon nào sau đây mã hóa axit amin?

**A.** 5’UAA3’. **B.** 5’UAG3’. **C.** 5’GXX3’. **D.** 5’UGA3’.

**Câu 15:** Trong hệ sinh thái, sinh vật nào sau đây thuộc sinh vật sản xuất?

**A.** Tôm. **B.** Tảo lục đơn bào. **C.** Chim bói cá. **D.** Cá rô.

**Câu 16:** Mạch thứ nhất của 1 gen ở tế bào nhân thực có 1400 nuclêôtít. Theo lí thuyết, mạch thứ 2 của gen này có bao nhiêu nuclêôtít?

**A.** 1400. **B.** 700. **C.** 1200. **D.** 2400.

**Câu 17:** Coren phát hiện ra hiện tượng di truyền tế bào chất khi nghiên cứu đối tượng nào sau đây?

**A.** Cây hoa phấn. **B.** Đậu Hà lan. **C.** Ruồi giấm. **D.** Hệ tuần hoàn.

**Câu 18:** Ở người, tĩnh mạch thuộc hệ cơ quan nào sau đây?

**A.** Hệ tiêu hóa. **B.** Hệ hô hấp. **C.** Hệ bài tiết. **D.** Hệ tuần hoàn.

**Câu 19:** Kiểu gen nào sau đây đồng hợp 2 cặp gen?

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

**Câu 20:** Quần thể A và quần thể B thuộc cùng 1 loài động vật; một số cá thể từ quần thể A chuyển sang sáp nhập vào quần thể B, mang theo các alen mới làm thay đổi cấu trúc di truyền của quần thể B. Theo thuyết tiến hóa hiện đại, hiện tượng này được gọi là

**A.** giao phối ngẫu nhiên . **B.** di - nhập gen .

**C.** đột biến **D.** chọn lọc tự nhiên.

**Câu 21:** Một loài thực vật, màu hoa do 2 cặp gen: A,a; B,b phân li độc lập cùng quy định. Kiểu gen có cả alen trội A và alen trội B quy định hoa đỏ, các kiểu gen còn lại đều quy định hoa trắng. Phép lai P: AaBb x aabb thu được F­1. Theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu hình ở F­1 là

**A.** 50% cây hoa đỏ: 50% cây hoa trắng. **B.** 100% cây hoa đỏ.

**C.** 25% cây hoa đỏ: 75% cây hoa trắng. **D.** 75% cây hoa đỏ: 25% cây hoa trắng.

**Câu 22:** Theo thuyết tiên hóa hiện đại, 2 nhân tố nào sau đây đều có thể làm phong phú vốn gen của quân thể?

**A.** Di - nhập gen và đột biến. **B.** Các yếu tố ngẫu nhiên và đột biến.

**C.** Đột biến và chọn lọc tự nhiên. **D.** Chọn lọc tự nhiên và di - nhập gen.

**Câu 23:** Pha sáng của quá trình quang hợp ở thực vật sử dụng các chất nào sau đây để đồng hóa CO2 thành cacbonhiđrat?

**A.** H2 và O2. **B.** O2 và H2O. **C.** ATP và NADPH. **D.** NADPH và H2.

**Câu 24:** Cho chuỗi thức ăn: Cây lúa --> Sâu ăn lá lúa--> Gà --> Rắn hổ mang. Trong chuỗi thức ăn này, có bao nhiêu mắt xích thuộc nhóm sinh vật tiêu thụ?

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

**Câu 25:** Khi nói về quá trình phiên mã ở tế bào nhân sơ, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Nguyên liệu của quá trình phiên mã là các axit amin.

**B.** Enzim xúc tác cho quá trình phiên mã là ADN polimeraza.

**C.** Trong quá trình phiên mã, phân tử ARN được tổng hợp theo chiều 5’ --> 3’.

**D.** Quá trình phiên mã diễn ra theo nguyên tắc bổ sung và nguyên tác bán bảo toàn.

**Câu 26:** Một loài thực vật có bộ NST 2n = 24. Theo lí thuyết, số loại thể một có thể xuất hiện tối đa trong loài này là bao nhiêu?

**A.** 11. **B.** 12. **C.** 25. **D.** 23.

**Câu 27:** Để chuẩn bị cho tiết thực hành vào ngày hôm sau, 4 nhóm học sinh đã bảo quản ếch theo các cách sau:

- Nhóm 1: Cho ếch vào thùng xốp có nhiều lỗ nhỏ, bên trong lót 1 lớp đất ẩm dày 5cm.

- Nhóm 2: Cho ếch vào thùng xốp có nhiều lỗ nhỏ, bên trong lót 1 lớp mùn cưa khô dày 5cm.

- Nhóm 3: Cho ếch vào thùng xốp kín, bên trong lót 1 lớp đất khô dày 5cm.

- Nhóm 4: Cho ếch vào thùng xốp kín, bên trong lót 1 lớp đất ẩm dày 5cm.

Cho biết thùng xốp có kích thước như nhau. Nhóm học sinh nào đã bảo quản ếch đúng cách?

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

**Câu 28:** Một loài thực vật, xét 2 cặp gen: A,a; B,b cùng nằm trên 1 cặp NST. Phép lai P: Cây dị hợp 2 cặp gen x Cây dị hợp 1 cặp gen, thu được F1. Theo lí thuyết, số cây dị hợp 1 cặp gen ở F1 chiếm tỉ lệ.

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

**Câu 29:** Một người vừa trở về từ vùng có dịch COVID-19, chưa có triệu chứng bệnh, phải thực hiện bao nhiêu việc sau đây?

I. Khai báo y tế. II. Cách li theo quy định. III. Kiểm tra thân nhiệt hàng ngày.

IV. Làm các xét nghiệm theo yêu cầu của cơ quan chức năng.

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

**Câu 30:** Nhóm vi khuẩn nào sau đây có khả năng chuyển hóa thành ?

**A.** Vi khuẩn phản nitrat hóa. **B.** Vi khuẩn cố định nitơ.

**C.** vi khuẩn nitrat hóa. **D.** Vi khuẩn amôn hóa.

**Câu 31:** Một gen ở sinh vật nhân sơ gồm 2130 nuclêôtit. mạch 1 có A = 1/3G = 1/5T; mạch 2 có T = 1/6G. Theo li thuyết, số lượng nuclêôtít loại A của gen này là

**A.** 426. **B.** 639. **C.** 355. **D.** 213.

**Câu 32:** Ở ruồi giấm, alen A quy định cánh dài trội hoàn toàn so với alen a quy định cánh ngắn, alen B quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định mắt trắng. Hai cặp gen này phân li độc lập. Phép lai P: Ruồi cánh dài, mắt đỏ x Ruồi cánh ngắn, mắt trắng, thu được F1 gồm 100% ruồi cánh dài, mắt đỏ. Cho F1 xF1, thu được F2 có ruồi cánh ngắn, mắt trắng và tất cả ruồi mắt trắng đều là ruồi đực. Cho ruồi cánh dài, mắt đỏ F2 giao phối với nhau, thu được F3. Theo lí thuyết, số ruồi cánh dài, mắt đỏ ở F3 chiếm tỉ lệ

**A.** 36%. **B.** 28%. **C.** 12%. **D.** 84%.

**Câu 33:** Một loài thực vật, hình dạng quả do hai cặp gen: A,a; B,b cùng quy định. Phép lai P: 2 cây giao phấn với nhau, thu được F1 có tỉ lệ 56,25% cây quả dẹt: 37,5% cây quả tròn: 6,25% cây quả dài. Cho 2 cây quả dẹt ở F1 giao phấn với nhau, thu được F2. Theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu hình ở F2 có thể là trường hợp nào sau đây?

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

**Câu 34:** Một loài thực vật xét hai cặp gen: A,a; B,b quy định 2 tính trạng, cá alen trội là trội hoàn toàn. Phép lai P: Cây thuần chủng có kiểu hình trội về 2 tính trạng x Cây thuần chủng có kiểu hình lặn về 2 tính trạng, thu được các cây F1. Cho F1 tự thụ phấn, thu được các cây F2. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây về các cây F2 **không** đúng?

**A.** Tỉ lệ kiểu hình lặn về 2 tính trạng có thể bằng 4%.

**B.** Tỉ lệ cây dị hợp 2 cặp gen luôn bằng tỉ lệ cây đồng hợp 2 cặp gen.

**C.** Tỉ lệ cây mang 4 alen trội bằng tỉ lệ cây mang 4 alen lặn.

**D.** Kiểu hình trội về 2 tính trạng luôn chiếm tỉ lệ lớn nhất.

**Câu 35:** Một quần thể thực vật giao phấn, xét 2 cặp gen phân li độc lập, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp; alen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa trắng. Cho biết quần thể đang ở trạng thái cân bằng di truyền về các gen đang xét, có 72% cây thân cao, hoa đỏ: 24% cây thân cao, hoa trắng: 3% cây thân thấp, hoa đỏ: 1% cây thân thấp, hoa trắng. Trong quần thể này, giả sử các cây thân cao, hoa đỏ giao phấn ngẫu nhiên với các cây thân cao hoa trắng, tạo ra đời con. Theo lí thuyết, số cây thân thấp, hoa đỏ ở đời con chiếm tỉ lệ

**A.** 5/9. **B.** 1/54. **C.** 1/72. **D.** 3/16.

**Câu 36:** Đột biến điểm làm thay thế 1 nuclêôtit ở vị trí bất kì của triplet nào sau đây đều **không** xuất hiện côđôn mở đầu?

**A.** 3’TAG5’. **B.** 3’GAX5’. **C.** 3’TTG5’. **D.** 3’XAX5’.

**Câu 37:** alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp; alen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa trắng. Thế hệ P: Cây thân cao, hoa đỏ tự thụ phấn, tu được F1 gồm 4 loại kiểu hình, trong đó có 4% số cây thân thấp, hoa đỏ thuần chủng. Cho biết quá trình phát sinh giao tử đực và giao tử cái đều xảy ra hoán vị gen với tần số bằng nhau.Theo lí thuyết, số cây thân cao, hoa đỏ dị hợp 2 cặp gen ở F1 chiếm tỉ lệ

**A.** 24%. **B.** 26%. **C.** 9%. **D.** 50%.

**Câu 38:** Hai tế bào sinh tinh của cơ thể có kiểu gen  giảm phân bình thường tạo giao tử. Trong số giao tử được tạo ra có 12,5% số giao tử mang 3 alen trội. Theo lí thuyết, tỉ lệ giao tử mang 2 alen trội có thể là trường hợp nào sau đây?

**A.** 50%. **B.** 6,25%. **C.** 37,50%. **D.** 18,75%.

**Câu 39:** Một loài thực vật, màu hoa do 2 cặp gen: A,a; B,b phân li độc lập cùng quy định. Kiểu gen có cả alen trội A và alen trội B quy định hoa đỏ, các kiểu gen còn lại đều quy định hoa trắng. Thế hệ P: Cây hoa đỏ tự thụ phấn, thu được F1 có 43,75% cây hoa trắng. Cho cây hoa đỏ ở thế hệ P thụ phấn cho cây hoa trắng ở F1, thu được đời con. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

**I.** Có tối đa 2 phép lai mà mỗi phép lai đều cho đời con có tỉ lệ kiểu hình 1:1.

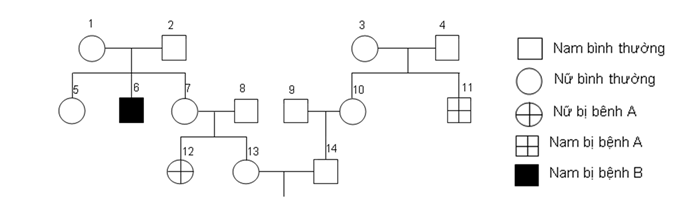
**II.** Tỉ lệ cây hoa trắng xuất hiện tối đa ở đời con của 1 phép lai có thể là 75%.

**III.**  Đời con của mỗi phép lai đều có tỉ lệ kiểu gen khác với tỉ lệ kiểu hình.

**IV.** Có 3 phép lai mà mỗi phép lai đều cho đời con có 4 loại kiểu gen.

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

**Câu 40:** Cho sơ đồ phả hệ sau:



Cho biết mỗi bệnh do 1 trong 2 alen của 1 gen quy định, các gen phân li độc lập, người số 9 mang alen gây bệnh A, người số 2 không mang alen gây bệnh B. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Xác định được tối đa kiểu gen của 4 người trong phả hệ.

II. Người số 7 và người số 10 chắc chắn có kiểu gen giống nhau.

III. Xác suất sinh con trai đầu lòng không bị 2 bệnh trên của cặp 13 – 14 là 39,375%.

IV. Xác suất sinh con gái đầu lòng dị hợp 1 cặp gen của cặp 13 – 14 là 22,5%.

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

**ĐÁP ÁN**

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