|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MA TRẬN ĐỀ THAM KHẢO - SINH HỌC 2023** | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  | | |
| STT | **Chủ đề/Chuyên đề** | **Mức độ nhận thức** | | | | | | | | **Tổng  số  câu** | |  | |  | |  | |  | |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng thấp** | | **Vận dụng cao** | |  | **Chia cụ thể từng nhóm câu hỏi** | | | | | | | |
|  |  | **Số câu** | | **Số câu** | | **Số câu** | | **Số câu** | |  | |  | |  | | |  |
| 1 | Chuyển hóa vật chất và năng lượng ở thực vật | 1 | | 1 | | 0 | | 0 | | **2** | 85 | | 104 | |  | | |  |
| 2 | Chuyển hóa vật chất và năng lượng ở động vật | 1 | | 1 | | 0 | | 0 | | **2** | 102 | | 103 | |  | | |  |
| 3 | Cơ chế di truyền và biến dị | 4 | | 2 | | 1 | | 1 | | **8** | 83,95,99,91 | | 93, 110 | | 114 | | | 120 |
| 4 | Quy luật di truyền | 4 | | 1 | | 0 | | 2 | | **7** | 81,89,92,101 | | 106 | |  | | | 112, 115 |
| 5 | Di truyền quần thể | 0 | | 1 | | 0 | | 0 | | **1** |  | | 84 | |  | | |  |
| 6 | Ứng dụng di truyền vào chọn giống | 1 | | 1 | | 0 | | 0 | | **2** | 88 | | 90 | |  | | |  |
| 7 | Di truyền học người | 1 | | 0 | | 1 | | 0 | | **2** | 82 | |  | | 108 | | |  |
| 8 | Tiến hóa - I. Bằng chứng và cơ chế tiến hóa | 0 | | 3 | | 1 | | 1 | | **5** |  | | 96,97,109 | | 117 | | | 113 |
| 9 | Tiến hóa - II. Sự phát sinh và phát triển sự sống trên TĐ | 1 | | 0 | | 0 | | 0 | | **1** | 100 | |  | |  | | |  |
| 10 | ST - I. Cá thể và quần thể SV | 2 | | 2 | | 1 | | 1 | | **6** | 94,98 | | 116, 119 | | 118 | | | 111 |
| 11 | ST - II. Quần xã sinh vật | 1 | | 0 | | 1 | | 0 | | **2** | 86 | |  | | 107 | | |  |
| 12 | ST - III. HST, sinh quyển và bảo vệ môi trường | 0 | | 2 | | 0 | | 0 | | **2** |  | | 87,105 | |  | | |  |
| **Tổng số câu** | | | **16** | | **14** | | **5** | | **5** | **40** | |  | |  | |  | |  | |
| % Điểm | | 40 | | 35 | | 12.5 | | 12.5 | |  |  | |  | |  | | |  |
|  |  |  | |  | |  | |  | |  |  | |  | |  | | |  |

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT BẮC NINH | ĐỀ ÔN TẬP  KỲ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2023  **Môn: Sinh học**  **Thời gian làm bài: 50 phút** |

**Giáo viên ra đề: Nguyễn Thị Minh SĐT: 0987416329**

**Đơn vị công tác: Trường THPT Nguyễn Văn Cừ**

**Giáo viên thẩm định: Dương Văn Phong SĐT: 0915969025**

**Đơn vị công tác: Trường THPT Lương Tài**

**Câu 81:** Hiện tượng di truyền nào làm hạn chế tính đa dạng của sinh vật?

**A.** Phân li độc lập. **B.** Liên kết gen. **C.** Tương tác gen. **D.** Hoán vị gen.

**Câu 82:** Bệnh, hội chứng nào sau đây ở người là hậu quả của đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể?

**A.** Bệnh ung thư máu. **B.** Hội chứng Claiphentơ. **C.** Hội chứng Đao. **D.** Hội chứng Tơcnơ.

**Câu 83:** Loại nucleotit nào sau đây không phải là đơn phân cấu tạo nên phân tử rARN?

**A.** Timin. **B.** Ađênin. **C.** Xitôzin. **D.** Uraxin.

**Câu 84:** Ở một quần thể thực vật tự thụ phấn, thế hệ xuất phát có 100% cá thể mang kiểu gen Bb. Theo lí thuyết, ở F2 có tỷ lệ kiểu gen Bb là bao nhiêu?

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

**Câu 85:** Nơi diễn ra sự hô hấp ở thực vật là

**A.** thân. **B.** Lá. **C.** tất cả các cơ quan của cơ thể. **D.** rễ.

**Câu 86:** 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 87:** Trong hệ sinh thái, năng lượng được truyền từ mặt trời theo chiều nào sau đây?

**A.** Sinh vật tiêu thụ sang sinh vật tiêu thụ và quay trở lại sinh vật sản xuất.

**B.** Sinh vật sản xuất qua các bậc dinh dưỡng tới môi trường.

**C.** Môi trường vào sinh vật phân giải sau đó đến sinh vật sản xuất.

**D.** Sinh vật tiêu thụ vào sinh vật sản xuất và trở về môi trường.

**Câu 88:** Hiện tượng con lai hơn hẳn bố mẹ về sinh trưởng, phát triển, năng suất và sức chống chịu được gọi là

**A.** Hiện tượng trội hoàn toàn **B.** Hiện tượng thường biến

**C.** Hiện tượng ưu thế lai **D.** Hiện tượng đột biến trội

**Câu 89**: Tập hợp các kiểu hình của cùng một kiểu gen tương ứng với các môi trường khác nhau được gọi là?

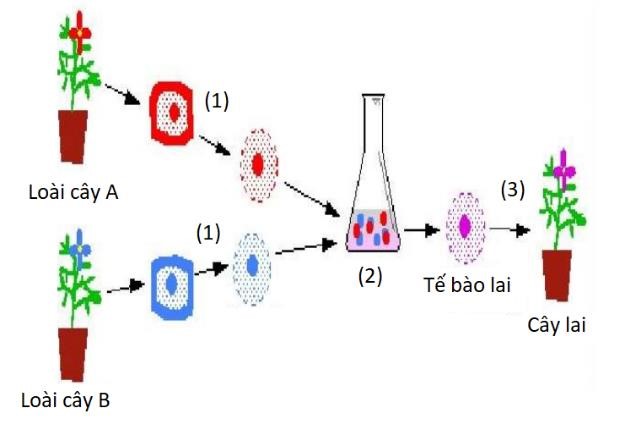
**A.** tính trạng. **B.** thường biến. **C.** sự mềm dẻo kiểu hình. **D.** mức phản ứng của 1 kiểu gen.

**Câu 90:** Hình vẽ dưới đây mô tả kĩ thuật dung hợp tế bào trần thực vật.

Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về quy trình trên?

**A.** Là phương pháp lai tế bào của 2 loài khác nhau. **B.** Giai đoạn (3) là nuôi cấy tế bào để tạo ra cây lai.

**C.** Giai đoạn (2) là tạo điều kiện cho 2 tế bào dung hợp **D.** Giai đoạn (1) là loại bỏ màng tế bào thực vật



**Câu 91:** **.** Khi nói về NST ở sinh vật nhân thực, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Bộ NST của loài đặc trưng về hình dạng, số lượng, kích thước và cấu trúc.

**B.** Số lượng NST của mỗi loài không phản ánh mức độ tiến hóa của loài.

**C.** Trong tế bào của cơ thể, NST luôn tồn tại thành từng cặp tương đồng.

**D.** NST được cấu tạo từ chất nhiễm sắc bao gồm 2 thành phần chính là ADN và protein histôn

**Câu 92:** Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con chỉ có kiểu gen đồng hợp tử trội?

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

**Câu 93:** Đậu Hà lan có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội 2n = 14. Tế bào sinh dưỡng của đậu Hà lan chứa 15 nhiễm sắc thể có thể tìm thấy ở?

**A.** Thể một. **B.** Thể bốn. **C.** Thể không. **D.** Thể ba.

**Câu 94:** Các cây thông nhựa liền rễ sẽ hút được nhiều dinh dưỡng khoáng hơn so với các cây thông nhựa sống riêng lẻ là ví dụ về mối quan hệ nào sau đây?

**A.** Hỗ trợ cùng loài. **B.** Kí sinh cùng loài. **C.** Cạnh tranh cùng loài. **D.** Vật ăn thịt – con mồi.

**Câu 95:** Ở sinh vật nhân sơ, quá trình điều hòa hoạt động của gen chủ yếu ở mức độ:

**A.** Dịch mã. **B.** Phiên mã. **C.** Trước phiên mã. **D.** Sau dịch mã.

**Câu 96:** Phát biểu nào sau đây đúng?

**A**. Đột biến là nguồn nguyên liệu thứ cấp của CLTN

**B**. CLTN là nhân tố định hướng cho quá trình tiến hóa.

**C**. Biến dị tổ hợp là nguồn nguyên liệu sơ cấp của CLTN

**D**. Đột biến không phải là nguồn nguyên liệu của tiến hóa.

**Câu 97:** Bản chất của sự cách li sinh sản là

**A**. cách li địa lí **B**. cách li sinh thái

**C**. cách li di truyền **D**. phối hợp giữa cách li địa lí và cách li sinh thái

**Câu 98:** Kiểu phân bố ngẫu nhiên của các cá thể trong quần thể thường gặp khi:

**A**. điều kiện sống phân bố không đồng đều, không có sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể trong quần thể.

**B**. điều kiện sống phân bố không đồng đều, có sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể trong quần thể.

**C**. điều kiện sống phân bố đồng đều, có sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể trong quần thể.

**D**. điều kiện sống phân bố đồng đều, không có sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể trong quần thể.

**Câu 99:** Vùng nào của gen quyết định cấu trúc phân tử prôtêin do nó quy định tổng hợp?

**A.** Vùng mã hóa. **B.** Cả ba vùng của gen. **C.** Vùng điều hòa. **D.** Vùng kết thúc.

**Câu 100:** Trong khí quyển nguyên thủy của vỏ Trái Đất khôngcó khí nào sau đây?

**A.** CO2. **B.** O2. **C.** NH3. **D.** CH4.

**Câu 101:** Một gen có thể tác động đến sự biểu hiện của nhiều tính trạng khác nhau là hiện tượng di truyền nào sau đây?

**A.** Di truyền phân li độc lập. **B.** Tác động đa hiệu của gen.

**C.** Tương tác cộng gộp. **D.** Tương tác bổ sung.

**Câu 102:** Có bao nhiêu loài sinh vật sau đây **không** hô hấp bằng mang?

(1) tôm (2) cua (3) châu chấu (4) trai (5) giun đất (6) ốc

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

**Câu 103:** Khi nói về tuần hoàn của động vật, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Trong một chu kì tim, tâm thất luôn co trước tâm nhĩ để đẩy máu đến tâm nhĩ.

**B.** Máu trong động mạch luôn giàu O2 và có màu đỏ tươi.

**C.** Các loài thú, chim, bò sát, ếch nhái đều có hệ tuần hoàn kép.

**D.** Hệ tuần hoàn hở có tốc độ lưu thông máu nhanh hơn so với hệ tuần hoàn kín.

**Câu 104:** Khi nói về quang hợp ở thực vật, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Pha sáng của quang hợp tạo ra ATP và NADPH để cung cấp cho pha tối.

**B.** Pha tối của quang hợp tạo ra NADP+ và ATP để cung cấp cho pha sáng.

**C.** Khi cường độ ánh sáng càng mạnh thì cường độ quang hợp càng mạnh.

**D.** Nồng độ CO2 càng tăng thì cường độ quang hợp càng tăng.

**Câu 105:** Phát biểu nào sau đây là **không** đúng khi nói về tháp sinh thái?

**A.** Tháp sinh khối không phải lúc nào cũng có đáy lớn đỉnh nhỏ

**B.** Tháp số lượng bao giờ cũng có dạng đáy lớn đỉnh nhỏ

**C.** Tháp số lượng được xây dựng dựa trên số lượng cá thể ở mỗi bậc dinh dưỡng

**D.** Tháp năng lượng bao giờ cũng có dạng đáy lớn đỉnh nhỏ

**Câu 106:** Ở lúa, gen A quy định thân cao, a quy định thân thấp, B quy định hạt tròn, b quy định hạt dài, các gen trội lặn hoàn toàn. Phép lai cho đồng loạt thân cao, hạt tròn là

**A.** AAbb × aaBB **B.** AABb × Aabb **C.** AABb × aabb **D.** AaBB × aabb

**Câu 107:** Khi nói về diễn thế sinh thái của quần xã trên cạn, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Quá trình diễn thế nguyên sinh luôn dẫn tới làm thay đổi cấu trúc của mạng lưới dinh dưỡng.

II. Trong một quần xã đỉnh cực, tổng sinh khối của sinh vật sản xuất luôn lớn hơn tổng sinh khối của sinh vật tiêu thụ.

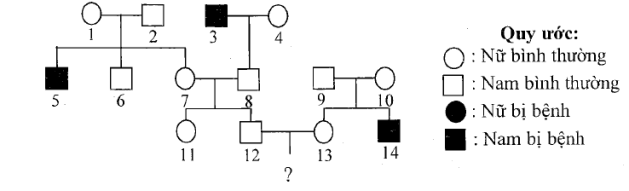
III. Kết quả của quá trình diễn thế thứ sinh luôn dẫn tới hình thành quần xã suy thoái.

IV. Nếu loài ưu thế bị tiêu diệt thì thường sẽ dẫn tới diễn thế sinh thái.

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

**Câu 108:** Cho sơ đổ phả hệ sau:

Cho sơ đồ phả hệ mô tả sự di truyền một bệnh ở người do gen nằm trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X quy định.



Biết rằng không xảy ra đột biến.

Có thể xác định được chính xác kiểu gen của bao nhiêu người trong phả hệ?

**A**. 10 **B**.11 **C**. 13. **D**. 14

**Câu 109:** Cấu tạo khác nhau về chi tiết các cơ quan tương đồng là do

**A**. Sự tiến hóa trong quá trình phát triển chung của loài.

**B**. CLTN đã diễn ra theo các hướng khác nhau.

**C**. Chúng có nguồn gốc khác nhau nhưng phát triển trong những điều kiện giống nhau.

**D**. Thực hiện các chức phận giống nhau.

**Câu 110:** Một gen dài 0,408 μm. Khối lượng của gen là? Biết khối lượng trung bình của 1 nu là 300 ĐVC.

**A.** 45.104 đvC. **B.** 36.104 đvC. **C.** 72.104 đvC **D.** 9.105 đvC.

**Câu 111:** Sự tăng trưởng kích thước của một quần thể cá rô được mô tả bằng đồ thị sau:

Cho các nhận xét sau:

(1) Từ đồ thị cho thấy quần thể cá rô tăng trưởng theo tiềm năng sinh học trong điều kiện môi trường bị giới hạn.

(2) Tốc độ tăng trưởng của quần thể cá rô tăng dần và đạt giá trị tối đa tại điểm uốn, qua điểm uốn tốc độ tăng trưởng của quần thể giảm dần và dừng lại khi quần thể đạt kích thước tối đa.

(3) Ở pha cân bằng, quần thể cá rô có số lượng cá thể ổn định và phù hợp với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường.

(4) Quần thể có số lượng tăng lên rất nhanh trước điểm uốn nhờ quan hệ hỗ trợ diễn ra mạnh mẽ trong quần thể sinh vật.

Số nhận xét đúng là:

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

**Câu 112:** Ở một loài thú, cặp nhiễm sắc thể giới tính ở giới cái là XX, giới đực là XY; tính trạng màu sắc thân do hai cặp gen phân li độc lập quy định. Cho con cái thân đen thuần chủng giao phối với con đực thân trắng thuần chủng (P), thu được F1 có 100% cá thể thân đen. Cho con đực F1 lai với con cái có kiểu gen đồng hợp tử lặn, thu được Fa có kiểu hình phân li theo tỉ lệ: 2 con đực cánh trắng : 1 con cái cánh đen : 1 con cái cánh trắng. Cho F1 giao phối ngẫu nhiên, thu được F2. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Tính trạng màu sắc thân di truyền theo quy luật tương tác bổ sung và liên kết giới tính.

II. Trong số con thân trắng ở F2, số con đực chiếm tỉ lệ là 5/7.

III. Trong số con thân đen ở F2, số con cái chiếm tỉ lệ là 2/3.

IV. Trong số con đực ở F2, số con thân đen chiếm tỉ lệ là 3/4.

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

Ảnh có chứa bản đồ, vẽ

Mô tả được tạo tự động**Câu 113:** Hình bên mô tả các đảo đại dương xuất hiện gần như cùng một thời điểm. Các chữ cái A, B, C, D là tên các loài được hình thành bằng con đường cách li địa lí; các mũi tên chỉ hướng di cư hoặc hướng hình thành loài từ loài này sang loài kia. Trong số các nhận xét được cho dưới đây, có bao nhiêu nhận xét đúng?

I. Tần số các alen của quần thể loài A sống ở đảo 1 có thể rất khác biệt với quần thể loài A sống ở đất liền.

II. Cách li địa lí là yếu tố tạo ra sự khác biệt về vốn gen, thúc đẩy sự tiến hóa của các quần thể trên.

III. Khi loài C phát tán sang đảo 2, các yếu tố ngẫu nhiên và chọn lọc tự nhiên là những nhân tố tiến hóa có ảnh hưởng mạnh mẽ nhất tới vốn gen của quần thể này.

IV. Đảo 1 có độ đa dạng loài cao nhất, đảo 3 có độ đa dạng loài thấp nhất.

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

**Câu 114:** Một gen dài 3332 Å và có 2276 liên kết hidro. Mạch đơn thứ nhất của gen có 129A và 147 X. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Gen có 316 nuclêôtit loại G và 664 nuclêôtit loại A.

**B.** Ở Mạch đơn thứ hai của gen có 517 nuclêôtit loại A.

**C.** Nếu gen nhân đôi 1 lần thì môi trường phải cung cấp 948 nuclêôtit loại X.

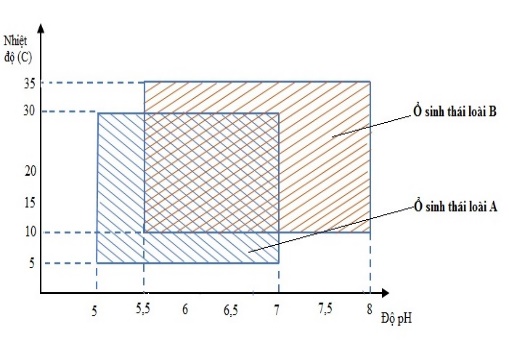
**D.** Ở mạch đơn thứ hai của gen, số nuclêôtit loại A ít hơn số nuclêôtit loại X.

**Câu 115:** Ở 1 loài thực vật, tính trạng hình dạng quả do 2 gen không alen phân li độc lập cùng quy định. Khi trong kiểu gen có mặt đồng thời cả 2 alen trội A và B cho hoa màu đỏ, chỉ có mặt alen trội A cho hoa màu vàng, chỉ có mặt alen trội B cho hoa màu hồng và khi không có alen trội nào cho hoa màu trắng. Tính trạng chiều cao cây do 1 gen có 2 alen quy định, alen D quy định thân cao; alen d quy định thân thấp. Cho cây hoa đỏ, thân cao (P) tự thụ phấn, thu được F1 có kiểu hình phân li theo tỉ lệ: 6 hoa đỏ, thân cao: 3 hoa đỏ, thân thấp: 2 hoa vàng, thân cao: 1 hoa vàng, thân thấp: 3 hoa hồng, thân cao: 1 hoa trắng, thân cao. Biết rằng không xảy ra đột biến, có bao nhiêu phát biểu sau đây phủ hợp với kết quả trên?

I. Kiểu gen của (P) là Aa.

II. Khi cho cây hoa vàng, thân cao và cây hoa trắng, thân cao ở F1 lai với nhau thu được F2 100% hoa vàng: thân cao.

III. Khoảng cách giữa 2 gen B và d là 20cM.

IV. Tỉ lệ kiểu hình cây thân cao, hoa đỏ, dị hợp 3 cặp gen ở F1 là 25%.

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

**Câu 116:** Ổ sinh thái liên quan đến nhiệt độ và độ pH của 2 loài A, B được biểu diễn trên cùng một đồ thị sau: Nhận định nào sau đây là đúng?

A. Có thể bắt gặp sự xuất hiện đồng thời của 2 loài A và B.

**B.** Độ pH nhỏ hơn 8 sẽ gây chết cho cả 2 loài.

**C.** Ổ sinh thái của 2 loài có sự trùng khít nhau hoàn toàn.

**D.** Loài A phân bố rộng hơn loài B về nhiệt độ và độ pH.

**Câu 117:** Các ví dụ sau đây thuộc các dạng cách li nào?

(1) Ba loài ếch khác nhau cùng sống trong 1 cái ao, song chúng bao giờ cũng bắt cặp giao phối đúng với các cá thể cùng loài vì các loài này có tiếng kêu khác nhau.

(2) Hai nhóm cây thông có kiểu hình và kiểu gen rất giống nhau. Tuy nhiên, một loài phát tán hạt phấn vào tháng 1, khi cấu trúc noãn thu nhận hạt phấn, còn loài kia vào tháng 3.

(3) Một số loài muỗi Anophen sống ở vùng nước lợ, một số đẻ trứng ở vùng nước chảy, một số lại đẻ trứng ở vùng nước đứng.

(4) Các cá thể khác loài có cấu tạo cơ quan sinh sản khác nhau nên không thể giao phối với nhau.

Phương án đúng theo thứ tự từ (1) đến (4) là:

A. Cách li tập tính – cách li thời gian – cách li sinh thái – cách li cơ học.

B. Cách li tập tính – cách li thời gian – cách li tập tính – cách li cơ học.

C. Cách li tập tính – cách li sinh thái – cách li thời gian – cách li cơ học.

D. Cách li tập tính – cách li tập tính – cách li thời gian – cách li cơ học.

**Câu 118:** Khi nói về cạnh tranh giữa các cá thể cùng loài, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

(I). Cạnh tranh cùng loài giúp duy trì ổn định số lượng và sự phân bố cá thể ở mức phù hợp với sức chứa môi trường.

(II). Khi môi trường khan hiếm nguồn sống và mật độ cá thể quá cao thì cạnh tranh cùng loài diễn ra khốc liệt.

(III). Cạnh tranh cùng loài tạo động lực thúc đẩy sự tiến hóa của loài.

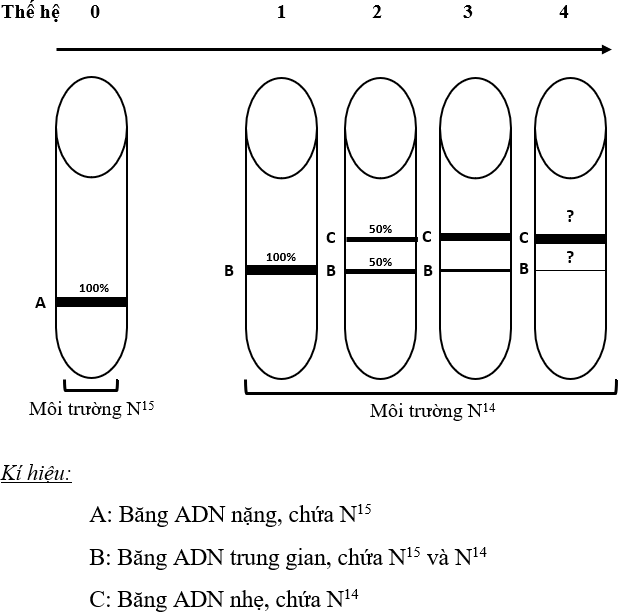
(IV). Cạnh tranh cùng loài làm mở rộng ổ sinh thái của loài, tạo điều kiện để loài phân li thành loài mới.

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

**Câu 119:** Hiện tượng tự tỉa thưa các cây lúa trong ruộng là kết quả của

A. cạnh tranh cùng loài. B. cạnh tranh khác loài.

C. thiếu chất dinh dưỡng. D. sâu bệnh phá hoại.

**Câu 120:** Một nhóm các nhà khoa học thực hiện lại thí nghiệm của Meselson và Stahl (1958) để nghiên cứu mô hình nhân đôi của ADN. Họ đã nuôi vi khuẩn *E coli* trong môi trường chỉ có nitơ đồng vị nặng (N15), sau đó chuyển sang môi trường chỉ có nitơ đồng vị nhẹ (N14), tách ADN sau mỗi thế hệ và ly tâm. Kết quả thu được các băng ADN có trọng lượng và tỉ lệ khác nhau như hình sau:

Có bao nhiêu nhận định dưới đây đúng khi nói về thí nghiệm được mô tả?

I. Ở thế hệ thứ 4, người ta thu được kết quả thí nghiệm băng B và băng C lần lượt là 12,5% và 87,5%.

II. Thí nghiệm trên chứng minh được quá trình nhân đôi ADN thực hiện theo nguyên tắc bán bảo toàn.

III. Tiếp tục thí nghiệm, đến thế hệ thứ 10 băng B hoàn toàn biến mất.

IV. Ở thế hệ thứ 5, người ta chuyển sang môi trường N15 thì sau 5 thế hệ nữa băng A mới xuất hiện trở lại.

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

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **81** | **82** | **83** | **84** | **85** | **86** | **87** | **88** | **89** | **90** |
| **B** | **A** | **A** | **C** | **C** | **C** | **B** | **C** | **D** | **D** |
| **91** | **92** | **93** | **94** | **95** | **96** | **97** | **98** | **99** | **100** |
| **C** | **B** | **D** | **A** | **B** | **B** | **C** | **D** | **A** | **B** |
| **101** | **102** | **103** | **104** | **105** | **106** | **107** | **108** | **109** | **110** |
| **B** | **B** | **C** | **A** | **B** | **A** | **A** | **A** | **B** | **C** |
| **111** | **112** | **113** | **114** | **115** | **116** | **117** | **118** | **119** | **120** |
| **B** | **C** | **B** | **A** | **A** | **A** | **B** | **B** | **A** | **B** |

**Đáp án chi tiết các câu vận dụng, vận dụng cao**

**Câu 84. Chọn C**

Ban đầu có 100% Bb thì đến F2, tỉ lệ Bb =  = 25%.

**Câu 87.Chọn B.**

Năng lượng được truyền theo một chiều từ mặt trời đến sinh vật sản xuất → Sinh vật tiêu thụ bậc 1 → Sinh vật tiêu thụ bậc 2 → ... → Trở về môi trường

**Câu 90**. **Chọn D.**

A. Là phương pháp lai tế bào của 2 loài khác nhau. → đúng

B. Giai đoạn (3) là nuôi cấy tế bào để tạo ra cây lai. → đúng

C. Giai đoạn (2) là tạo điều kiện cho 2 tế bào dung hợp. → đúng

D. Giai đoạn (1) là loại bỏ màng tế bào thực vật. → sai. Giai đoạn (1) là loại bỏ thành tế bào thực vật.

**Câu 91:** **Chọn C**

Vì ở tế bào giao tử thì NST ở dạng đơn bội (n)

**Câu 105**. **Chọn A**

Tháp sinh thái gồm nhiều hình chữ nhật xếp chồng lên nhau, chiều cao bằng nhau còn chiều dài biểu hiện độ lớn của các bậc dinh dưỡng.

Trong các phát biểu trên, chỉ có phát biểu D không đúng do tháp số lượng không phải bao giờ cũng có dạng đáy lớn, đỉnh nhỏ.

VD: mối quan hệ kí sinh vật chủ: vật kí sinh có số lượng nhiều, kích thước nhỏ - còn vật chủ có số lượng ít, kích thước lớn vì thế trong tháp sinh thái biểu thị mối quan hệ này thì bậc dinh dưỡng phía dưới có ít số lượng hơn bậc dinh dưỡng phía trên.

**Câu 107**. Các phát biểu I, II, IV đúng → **Chọn A**

III sai. Kết quả của diễn thế thứ sinh có thể dẫn đến quần thể suy thoái, cũng có thể dẫn tới hình thành quần xã đỉnh cực.

**Câu 108. Chọn A**

- Ở cặp vợ chồng số 1 và 2 không bị bệnh nhưng sinh con trai số 5 bị bệnh, chứng tỏ bệnh do gen lặn quy định.

- Quy ước: A không quy định bệnh; a quy định bệnh.

- Người số 3, 5, 14 là những người bị bệnh nên kiểu gen là XaY.

- Người số 2, 6, 8, 9, 12 là nam không bị bệnh nên kiểu gen là XAY

- Người số 1, 10 có con trai bị bệnh nên kiểu gen là XAXa

→ Xác định kiểu gen của 10 người.

**Câu 111. Chọn B**

**(1) sai,** từ đồ thị cho thấy quần thể cá rô tăng trưởng thực tế trong điều kiện môi trường bị giới hạn, đường cong tăng trưởng thực tế có hình chữ S.

**(2) đúng,** tốc độ tăng trưởng của quần thể cá rô tăng dần và đạt giá trị tối đa tại điểm uốn, qua điểm uốn tốc độ tăng trưởng của quần thể giảm dần và dừng lại khi quần thể đạt kích thước tối đa.

**(3) đúng,** ở pha cân bằng, quần thể cá rô có số lượng cá thể ổn định và phù hợp với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường. Lúc này, tỉ lệ tử vong bằng tỉ lệ sinh sản.

**(4) sai,** vì số lượng tăng lên rất nhanh trước điểm uốn nhờ tốc độ sinh sản vượt trội so với tốc độ tử vong

**Câu 112. Chọn C.** Có 3 phát biểu đúng là I, II, III.

🗹 I đúng. Đực F1 lai phân tích, thu được Fa có kiểu hình phân li theo tỉ lệ

2 con đực thân trắng : 1 con cái thân đen : 1 con cái thân trắng.

🡪 Tính trạng di truyền theo quy luật tương tác bổ sung và liên kết giới tính.

Quy ước gen: A-B- quy định thân đen;

A-bb+aaB- + aabb đều quy định thân trắng.

Vì hai cặp gen tương tác bổ sung nên chỉ có 1 cặp liên kết giới tính, có thể cặp Aa hoặc cặp Bb liên kết giới tính đều cho kết quả đúng. Ta có:

P: Cái đen thuần chủng (AAXBXB) x Đực trắng thuần chủng (aaXbY).

🡪 F1 có kiểu gen AaXBXb, AaXBY. Cho F1 lai với nhau: AaXBXb x AaXBY.

F2 có: 6A-XBX- : 3A-XBY : 3A-XbY : 2aaXBX- : 1aaXBY : 1aaXbY.

Tỉ lệ KH: 6 con cái thân đen : 3 con đực thân đen : 2 con cái thân trắng : 5 con đực thân trắng

🗹 II đúng. Trong số con thân trắng ở F2, số con đực chiếm tỉ lệ là  .

🗹 III đúng. Trong số con thân đen ở F2, số con đực chiếm tỉ lệ là 🡪 Số con cái:  .

⌧ IV sai. Trong số con đực ở F2, số con thân đen chiếm tỉ lệ là  .

**Câu 113**. **Chọn B**

I. Đúng

II. Sai vì cách ly địa lí là yếu tố duy trì sự khác biệt chứ không tạo ra sự khác biệt.

III. Đúng

IV. Đúng

**Câu 114. Chọn A**

L gen = 3332  → Tổng số Nu của gen là: N = 1960 Nu

→ 2Agen + 2Ggen = 1960 (1)

Gen có 2276 liên kết hidro → 2Agen + 2Ggen = 2276 (2)

Giải hệ tạo bởi (1) và (2) ta được: A gen = Tgen = 664 Nu; Ggen = Xgen =316 Nu

B sai. A2 = T1 = Agen – A1 = 664 – 129 = 535 Nu

C sai. Môi trường cung cấp số nucleotit loại X là = 664.(21 – 1) = 664 Nu

D sai. X2 = Xgen – 147 = 316 – 147 = 169. Mà A2 = 535 → X2 < A2

**Câu 115. Chọn A**

F1 có kiểu hình hoa trắng và kiểu hình thân thấp → cây P dị hợp về 3 cặp gen.

Không có kiểu hình trắng – thấp (aabbdd) → không có HVG, P dị hợp đối.

Không có kiểu hình hoa trắng thân thấp:aabbdd→ gen B và d cùng nằm trên 1 NST

Kiểu gen của P: 

Xét các phát biểu:

**I đúng**

**II sai**, Khi cho cây hoa vàng, thân cao và cây hoa trắng, thân cao ở F1 lai với nhau:  hoa vàng thân cao và hoa trắng thân cao

**III sai**, các gen liên kết hoàn toàn

**IV đúng**, 

**Câu 116. Chọn A**

**Cách giải:**

**A đúng.**

**B sai,** ở pH = 8 sẽ gây chết cho loài A.

**C sai,** ổ sinh thái của 2loài trùng nhau 1 phần.

**D sai,** khoảng nhiệt độ của loài A và B đều là 25°C,nhưng loài B phân bố rộng hơn loài A về độ pH.

**Câu 117. Chọn B**

(1) Ba loài ếch khác nhau cùng sống trong 1 cái ao, song chúng bao giờ cũng bắt cặp giao phối đúng với các cá thể cùng loài vì các loài này có tiếng kêu khác nhau.→ cách li tập tính

(2) Hai nhóm cây thông có kiểu hình và kiểu gen rất giống nhau. Tuy nhiên, một loài phát tán hạt phấn vào tháng 1, khi cấu trúc noãn thu nhận hạt phấn, còn loài kia vào tháng 3.→cách li thời gian

(3) Một số loài muỗi Anophen sống ở vùng nước lợ, một số đẻ trứng ở vùng nước chảy, một số lại đẻ trứng ở vùng nước đứng.→cách li tập tính

(4) Các cá thể khác loài có cấu tạo cơ quan sinh sản khác nhau nên không thể giao phối với nhau.→ cách li cơ học

**Câu 118. Chọn B**

Cả 4 nội dung trên đều đúng

**Câu 120. Chọn B**

I. Ở thế hệ thứ 4 có:

-Số AND chứa cả N14 và N15 (băng B) là 2 = 12,5%

-Số AND chứa toàn N14 (băng C) là 24 – 2 = 14 = 87,5% => I đúng

II. Đây là quá trình nhân đôi AND => II Đúng

III. Ở thế hệ thứ 10 có

Số AND chứa cả N14 và N15 (băng B) là 2

IV. Sau 4 thế hệ có:

-Số AND chứa cả N14 và N15 (băng B) là 2

-Số AND chứa toàn N14 (băng C) là 24 – 2 = 14

- Vì ở thế hệ thứ 4 luôn có 2 mạch N15 nên thế hệ thứ 5 chuyển sang môi trường N15 đã xuất hiện băng A rồi => IV sai