|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD & ĐT THANH HÓA **TRƯỜNG THPT CHUYÊN LAM SƠN**  ĐỀ THI CHÍNH THỨC  *( Đề thi có 11 trang)* | **[KỲ THI KSCL CÁC MÔN THI TN THPT NĂM 2022 - LẦN 2](https://trangtailieu.com/tai-lieu-sinh-hoc/tai-lieu-sinh-hoc-luyen-thi/)**  **[Môn thi: Sinh học](https://trangtailieu.com/tai-lieu-sinh-hoc/tai-lieu-sinh-hoc-luyen-thi/)**  **Ngày thi: 3 /04/2022**  *Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề* |

*Họ và tên thí sinh:..........................................Số báo danh:.......................*

**Câu 1 (1)**: Ở cây thân gỗ, động lực của dòng mạch rây là

A. áp suất rễ.

B. lực hút do thoát hơi nước ở lá.

C. lực liên kết giữa các phân tử nước với nhau và với thành mạch gỗ.

D.sự chênh lệch áp suất thẩm thấu giữa cơ quan nguồn với các cơ quan chứa.

**Câu 2 (2):**Các biện pháp bảo quản nông sản, thực phẩm, rau quả đều nhằm mục đích giảm thiểu cường độ hô hấp. Có bao nhiêu phát biểu sau đây là cơ sở của các biện pháp đó?

I. Hô hấp làm tiêu hao chất hữu cơ.

II. Hô hấp làm tăng nhiệt độ trong môi trường bảo quản.

III. Hô hấp làm tăng độ ẩm.

IV. Hô hấp làm thay đổi thành phần không khí trong môi trường bảo quản.

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

**Câu 3 (1):** Cá rô phi nuôi ở n­ước ta bị chết khi nhiệt độ xuống d­ưới 5,60C hoặc khi cao hơn 420C và sinh sống tốt ở nhiệt độ 300C. Khoảng giá trị về nhiệt độ từ 5,60C đến 420C được gọi là

A. khoảng thuận lợi. B. giới hạn sinh thái. C. ổ sinh thái. D. khoảng chống chịu.

**Câu 4 (1):**Các nhân tố làm tăng số lượng cá thể của quần thể là

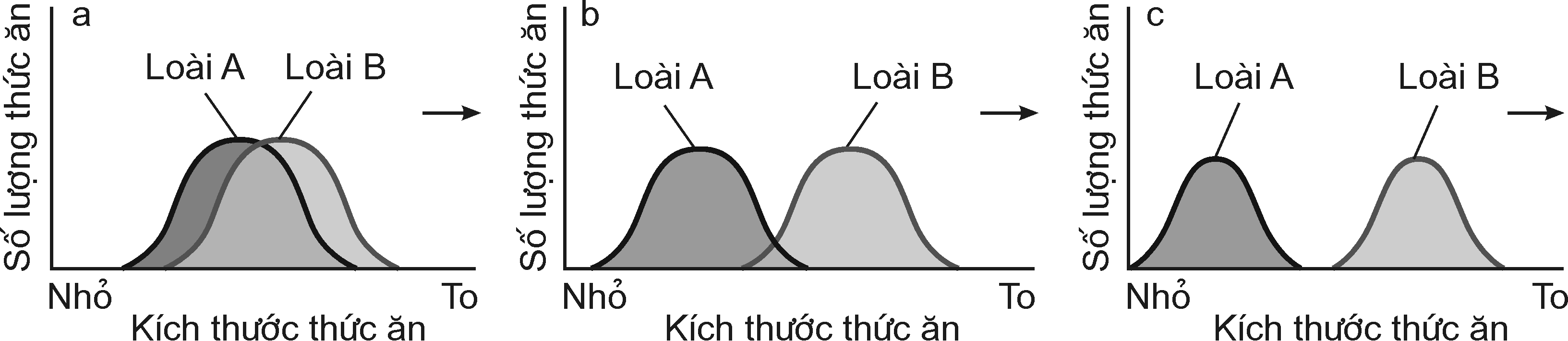
A. mức độ sinh sản và di cư. B. mức độ sinh sản và nhập cư.

C. mức sinh sản và tử vong. D. mức độ tử vong và xuất cư.

**Câu 5 (1**): Tập hợp các loài sinh vật hiện đang sinh sống tại rừng Bến En của huyện Như Thanh, tỉnh Thanh Hóa được gọi là

A. quần thể sinh vật. B. hệ sinh thái. C. hệ động thực vật. D. quần xã sinh vật.

**Câu 6 (2):** Sơ đồ mô tả ổ sinh thái về kích thước thức ăn của 2 loài A và B được thể hiện ở hình 1, 2 và 3 sau đây:



**Hình 1. Hình 2. Hình 3.**

Loài A và loài B sẽ không cạnh tranh nhau về thức ăn khi ổ sinh thái về kích thước thức ăn của 2 loài được thể hiện ở

A. hình 1. B. hình 2. C. hình 3. D. hình 1 và 2.

**Câu 7 (2):** Điều nào sau đây **không** phải là nguyên nhân khiến cho quần thể dễ rơi vào trạng thái suy giảm dẫn tới diệt vong khi kích thước quần thể xuống dưới mức tối thiểu?

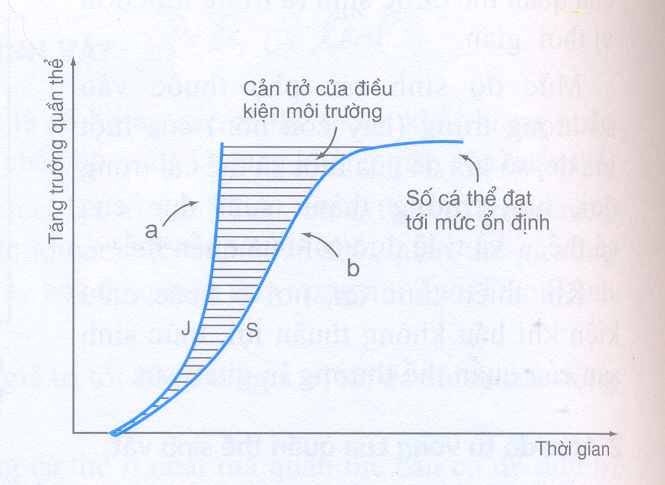
A. Sự hỗ trợ giữa các cá thể trong quần thể giảm, quần thể không có khả năng chống chọi với những thay đổi của môi trường.

B. Cơ hội gặp nhau giữa các cá thể đực và cái ít dẫn đến khả năng sinh sản giảm.

C. Tăng sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể.

D. Xảy ra sự giao phối gần thường xuyên đe dọa sự tồn tại của quần thể.

**Câu 8 (3):** Hình vẽ sau đây minh họa cho đường cong tăng trưởng của quần thể sinh vật:



Những phát biểu sau đây là đúng khi nói về các đường cong trên?

I. Đường cong a biểu thị cho sự tăng trưởng theo tiềm năng sinh học.

II. Đường cong b biểu thị cho sự tăng trưởng của những quần thể bị hạn chế về khả năng sinh sản, sự biến động số lượng cá thể do xuất cư theo mùa…

III. Đường cong a biểu thị cho sự tăng trưởng của những quần thể thuộc các loài có tuổi thọ cao, sinh sản chậm, sức sinh sản kém.

IV. Đường cong b biểu thị cho sự tăng trưởng của những quần thể thuộc các loài không biết chăm sóc con non hoặc chăm sóc con non kém.

A. I và II. B. III và IV. C, I và III. D. II và IV.

**Câu 9 (3):** Trong các ví dụ sau đây:

(1). Kiến sống trong cây kiến và cây kiến.

(2). Rận sống trên da linh dương và linh dương.

(3). Chim mỏ đỏ bắt rận trên lưng linh dương và linh dương.

(4). Lúa và cỏ chim chích trong một ruộng lúa.

(5). Cá ép (sống bám trên cá lớn) và cá chủ.

(6). Ong mắt đỏ kí sinh và diệt bọ dừa.

Thứ tự đúng về các mối quan hệ tăng dần tính có hại là giữa các loài trong các ví dụ trên:

A. 4 → 1 → 3 → 2 → 5 → 6. B. 1 → 3 → 5 → 4 → 2 → 6.

C. 1 → 6 → 3 → 4 → 5 → 2. D. 2 → 3 → 5 → 4 → 6 → 1.

**Câu 10 (1):** Ở đậu Hà Lan**,** alen quy định kiểu hình hạt trơn là trội hoàn toàn so với alen quy định kiểu hình hạt nhăn. Khi lai giống đậu hạt trơn thuần chủng với giống đậu hạt nhăn, đời con thu được

A. 100% hạt nhăn. B. 75% hạt trơn : 25 % hạt nhăn.

C. 25% hạt trơn : 75% hạt nhăn. D. 100% hạt trơn.

**Câu 11 (1):** Gen đa hiệu là

A. gen mã hóa cho nhiều loại ARN.

B. gen vừa mã hóa cho ARN vừa làm chức năng điều hòa hoạt động của gen khác.

C. gen có nhiều vùng mã hóa.

D. gen có tác động đến sự biểu hiện của nhiều tính trạng khác nhau.

**Câu 12 (1):** Xét 1 gen có 2 alen A và a. Gen nằm trên nhiễm sắc thể X không có alen trên nhiễm sắc thể Y. Kiểu gen nào sau đây là của cơ thể thuần chủng?

A. XaXa . B. XAXa. C. XAY. D. XaY.

**Câu 13 (1):** Gen nằm ở tế bào chất sẽ di truyền theo quy luật

A. phân li. B. phân li độc lập. C. hoán vị gen. D. theo dòng mẹ.

**Câu 14 (2):** Ở ruồi giấm, xét một gen có 2 alen M và m, Trong đó, alen M trội hoàn toàn so với alen m. Khi thực hiện phép lai P: XMXm × XmY tạo ra F1. Theo lí thuyết, F1 có tối đa bao nhiêu loại kiểu hình?

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

**Câu 15 (2):** Ở cây hoa phấn, người ta thực hiện các phép lai sau đây:

* Lai thuận: P: ♀cây lá đốm × ♂ cây lá xanh → : 100% cây lá đốm.
* Lai nghịch: P: ♀cây lá xanh × ♂ cây lá đốm → : 100% cây lá xanh.

Cho cây lai  ở phép lai thuận thụ phấn cho cây lai  của phép lai nghịch được . Tiếp tục cho các cây  giao phấn với nhau được  có kết quả là

**A.** 100% cây lá đốm. **B.** 100% cây lá xanh.

**C.** 3 cây lá đốm : 1 cây lá xanh **D.** 5 cây lá đốm : 3 cây lá xanh.

**Câu 16 (3):** Ở một loài thực vật, tính trạng màu sắc hoa do hai gen không alen phân li độc lập quy định. Trong kiểu gen, khi có đồng thời cả hai loại alen trội A và B thì cho hoa đỏ, khi chỉ có một loại alen trội A hoặc B thì cho hoa hồng, còn khi không có alen trội nào thì cho hoa trắng. Cho cây hoa hồng thuần chủng giao phấn với cây hoa đỏ (P) thu được F1 gồm 50% cây hoa đỏ và 50% cây hoa hồng. Biết rằng không xảy ra đột biến, theo lí thuyết, các phép lai nào sau đây phù hợp với tất cả các thông tin trên?  
(1) AAbb ×AaBb. (3) AAbb ×AaBB. (5) aaBb ×AaBB.  
(2) aaBB ×AaBb. (4) AAbb ×AABb. (6) Aabb × AABb.  
**A.** (3), (4), (6). **B.** (1), (2), (4). **C.** (1), (2), (3), (5). **D.** (2), (4), (5), (6).

**Câu 17 (3):** Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn, quá trình giảm phân không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen ở hai giới với tần số như nhau. Tiến hành phép lai P: Dd × Dd, trong tổng số cá thể thu được ở , số cá thể có kiểu hình trội về ba tính trạng trên chiếm tỉ lệ 50,73%. Theo lí thuyết, số cá thể  có kiểu hình lặn về hai trong ba tính trạng trên chiếm tỉ lệ

**A.** 16,04%. **B.** 27,95%. **C.** 22,43%. **D.** 16,91%.

**Câu 18 (3):** Ở một loài động vật, con đực XY có chân cao giao phối với con cái chân thấp được  đồng loạt chân thấp. Cho  giao phối tự do được gồm các kiểu hình với tỷ lệ: 25% đực chân cao : 25% đực chân thấp : 50% cái chân thấp. Nếu cho các con đực chân cao  lai với tất cả các con cái chân thấp thì tỷ lệ con đực chân thấp trong số các con đực thu được ở đời  là

**A.** 37,5%. **B.** 18,75%. **C.** 75%. **D.** 31,25%.

**Câu 19 (4):** Người ta tiến hành 2 phép lai ở bướm tằm như sau:

*Phép lai 1*: Cho một bướm tằm đực sinh ra từ kén màu vàng, hình bầu dục giao phối với một bướm tằm cái sinh ra từ kén màu trắng, hình dài thu được F1: 50% kén màu vàng, hình dài: 50% kén màu trắng, hình bầu dục.

*Phép lai 2*: Cho một bướm tằm cái sinh ra từ kén màu vàng, hình bầu dục giao phối với một bướm tằm đực sinh ra từ kén màu trắng, hình dài thu được F1:

672 kén màu vàng, hình dài gồm 335 bướm cái và 337 bướm đực;

672 kén màu trắng, hình bầu dục gồm 337 bướm cái và 335 bướm đực;

128 kén màu vàng, hình bầu dục gồm 63 bướm cái và 65 bướm đực;

128 kén màu trắng, hình dài gồm 65 bướm cái và 63 bướm đực.

Biết rằng mỗi gen quy định một tính trạng, tính trạng trội là trội hoàn toàn; các gen nằm trên NST thường và hoán vị gen chỉ xảy ra ở bướm tằm đực và tần số hoán vị là không đổi qua các thế hệ; không phát sinh đột biến.

Trong các phát biểu sau đây, có bao nhiêu phát biểu đúng?

I. Phép lai 1 và 2 là phép lai thuận nghịch.

II. Các trứng có kén trắng, hình bầu dục ở đời F1 của phép lai 1 sẽ chỉ nở ra toàn tằm đực.

III. Trong số trứng có kén vàng, hình dài thu được ở phép lai 2, xác suất để trứng nở thành bướm tằm cái là 25%.

IV. Người ta chọn những trứng có kén trắng, hình dài ở F1 của phép lai 2 cho nở thành tằm con, đến khi chúng lớn lên, người ta cho chúng giao phối ngẫu nhiên với nhau sinh ra thế hệ F2. Trong số trứng thu được ở F2, số trứng trắng, hình dài chiếm tỷ lệ 71%.

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

**Câu 20 (4):** Ở một loài côn trùng, khi khảo sát sự di truyền 2 cặp tính trạng màu mắt và độ dày mỏng của cánh, người ta đem lai giữa bố mẹ đều thuần chủng, thu được F1 100% mắt đỏ, cánh dày. Đem lai phân tích con đực F­­­1 thu được đời con Fa phân li tỉ lệ kiểu hình như sau:

25% con cái mắt đỏ, cánh dày;

25% con cái mắt vàng mơ, cánh dày;

50% con đực mắt vàng mơ, cánh mỏng;

Biết độ dày, mỏng của cánh do một cặp gen quy định.

Trong các phát biểu sau đây, những phát biểu đúng là:

I. Tính trạng màu mắt của côn trùng chịu sự chi phối của quy luật tương tác gen theo kiểu bổ sung.

II. Tất cả các gen quy định màu mắt và độ dày của cánh đều nằm trên nhiễm sắc thể X không có alen trên nhiễm sắc thể Y.

III. Ở loài côn trùng này có tối đa 10 kiểu gen quy định kiểu hình mắt vàng mơ, cánh mỏng.

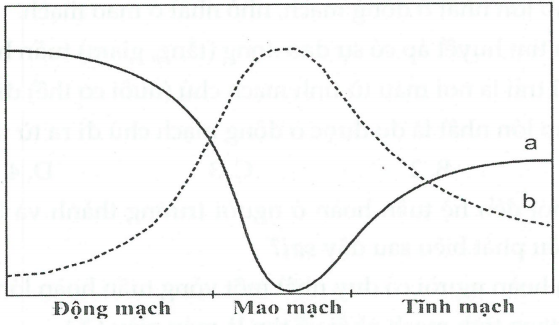
IV. Khi cho các cá thể ở Fa giao phối ngẫu nhiên với nhau thì có 3 phép lai cho ra đời con có kiểu hình mắt đỏ, cánh dày.

**Câu 21** (1): Ở động vật, sự trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường bên ngoài thông qua bề mặt trao đổi khí được gọi là quá trình gì?

**A.** Hô hấp ngoài **B.** Hô hấp trong.

**C.** Hô hấp bằng phổi. **D.** Quá trình hô hấp.

**Câu 22(2):** Dựa trên đồ thị về sự biến động vận tốc máu và tổng tiết diện trong hệ mạch, trong các phát biểu dưới đây phát biểu nào đúng?



I. Đồ thị (a) biểu diễn tổng tiết diện của các đoạn mạch, (b) biểu diễn vận tốc máu của các đoạn mạch.

II. Vận tốc máu nhỏ nhất ở động mạch và lớn nhất ở mao mạch.

III. Tổng tiết diện lớn nhất ở động mạch và nhỏ nhất ở mao mạch.

IV. Vận tốc máu và tổng tiết diện các đoạn mạch tỉ lệ nghịch với nhau.

**A.** I, IV. **B.** I, II. **C.** II, III. **D.** IV.

**Câu 23 (1):** Điều nào sau đây đúng khi nói về nguyên tắc bổ sung giữa các nuclêôtit trong phân tử ADN?

A. A liên kết với T bằng 2 liên kết hidro B. T liên kết với X bằng 2 liên kết hidro

C. X liên kết với G bằng 2 liên kết hidro D. G liên kết với A bằng 3 liên kết hidro

**Câu 24(2):** Một phân tử mARN chỉ chứa 3 loại nuclêôtit là ađênin, uraxin và guanin. Nhóm các bộ ba nào sau đây có thể có trên mạch bổ sung của gen đã phiên mã ra phân tử mARN nói trên ?

**A.** TAG, GAA, ATA, ATG.

**B.** AAG, GTT, TXX, XAA.

**C.** ATX, TAG, GXA, GAA.

**D.** AAA, XXA, TAA, TXX.

**Câu 25(1):** Mã di truyền có tính đặc hiệu, có nghĩa là

A. tất cả các loài đều dùng chung một bộ mã di truyền.

B. mã mở đầu là AUG, mã kết thúc là UAA, UAG, UGA.

C. nhiều bộ ba cùng xác định một axit amin.

D. một bộ ba mã hoá chỉ mã hoá cho một loại axit amin.

**Câu 26(1):** Theo Jacôp và Mônô, các thành phần cấu tạo của opêron Lac gồm:

A. gen điều hoà, nhóm gen cấu trúc, vùng khởi động (P).

B. vùng vận hành (O), nhóm gen cấu trúc, vùng khởi động (P).

C. gen điều hoà, nhóm gen cấu trúc, vùng vận hành (O).

D. gen điều hoà, nhóm gen cấu trúc, vùng vận hành (O), vùng khởi động (P).

**Câu 27(2):** Một gen ở sinh vật nhân sơ có chiều dài 4080, trong đó A = T = 480 nuclêôtit. Gen bị đột biến điểm mất đi 2 liên kết hidro. Số lượng nuclêôtit loại G, X ở gen đột biến là

A. G = X = 718. B. G = X = 719. C. G = X = 720. D. G = X = 721.

**Câu 28(1):** Một nuclêôxôm trong nhiễm sắc thể chứa

**A.** một phân tử ARN và nhiều phân tử prôtêin histôn.

**B.** một đoạn ADN gồm 148 cặp nuclêôtit và 8 phân tử prôtêin.

**C.** một đoạn ADN gồm 146 cặp nuclêôtit và 8 phân tử prôtêin.

**D.** một phân tử ADN và nhiều phân tử prôtêin histôn.

**Câu 29(3):** Giả sửmột thể đột biến có 2n = 10, mỗi cặp NST chứa 1 cặp gen alen khác nhau. Ở cặp NST I và II mỗi cặp có 1 NST mang đột biến chuyển đoạn, NST số V có 1 NST mang đột biến mất đoạn. Cho rằng có 1000 tế bào sinh tinh giảm phân bình thường.

Trong các phát biểu sau đây phát biểu nào đúng?

I. Tỉ lệ giao tử bình thường là 12,5%.

II. Số lượng giao tử mang NST đột biến là 3500.

III. Số lượng giao tử mang 2 NST đột biến là 1500.

IV. Tỉ lê giao tử mang ít nhất 2 NST đột điến là 62,5%.

A. I, II, III. B. I, II, IV. C. I, II. D. I, II, III, IV.

**Câu 30(4):** Cho các phép lai sau:

(1). AAaaBBbb ×AAAABBBb. (2). AaaaBBBB × AaaaBBbb.

(3). AaaaBBbb ×AAAaBbbb. (4). AAAaBbbb ×AAAABBBb.

(5). AAAaBBbb ×Aaaabbbb. (6). AAaaBBbb ×AAaabbbb.

Biết các cây tứ bội giảm phân cho các giao tử lưỡng bội có khả năng thụ tinh bình thường. Theo lí thuyết, những phép lai cho đời con có kiểu gen phân li theo tỷ lệ: 8:4:4:2:2:1:1:1:1 là

A. 2,4. B. 3, 6. C. 2, 5. D. 1,5.

**Câu 31** (1): Cấu trúc di truyền của quần thể tự phối qua nhiều thế hệ liên tiếp

**A.** phân hóa thành các dòng thuần với các kiểu gen khác nhau.

**B.** tỉ lệ thể dị hợp ngày càng tăng.

**C.** đa dạng phong phú về kiểu gen.

**D.** tần số tương đối của các alen thay đổi theo hướng tăng alen trội và giảm alen lặn.

**Câu 32(4):** Một quần thể tự thụ phấn có thành phần kiểu gen là: . Cho rằng mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn, quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. F5 có tối đa 9 loại kiểu gen.

II. Ở F2, có 25% số cá thể dị hợp tử về 2 cặp gen.

III. Ở F3, có số cây thuần chủng và mang 2 tính trạng lặn chiếm tỉ lệ 77/160.

IV. Trong số các cây mang kiểu hình trội về 3 tính trạng ở F4, số cây đồng hợp tử chiếm tỉ lệ 69/85.

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

**Câu 33** (1): Trong quy trình nhân bản vô tính cừu Đôly, tế bào được sử dụng để cho nhân là

**A.** tế bào xôma. **B.** tế bào tuyến sinh dục.

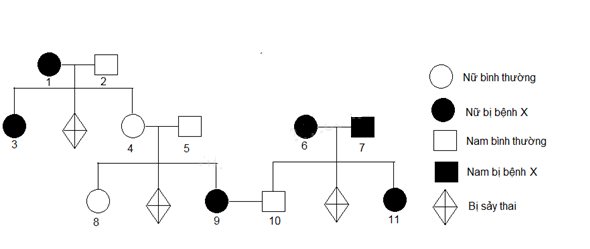
**C.** tế bào tuyến vú. **D.** tế bào động vật.

**Câu 34(2):** Trong kĩ thuật chuyển gen, tế bào nhận được sử dụng phổ biến là vi khuẩn E.coli vì chúng

A. có tốc độ sinh sản nhanh. B. thích nghi cao với môi trường.

C. dễ phát sinh biến dị. D. có cấu tạo cơ thể đơn giản.

**Câu 35 (4):** Cho sơ đồ phả hệ sau:



Biết rằng, ở người bệnh X do một trong hai gen lặn a hoặc b quy định; kiểu gen đồng hợp lặn về cả hai gen gây sẩy thai. Theo lí thuyết, có bao nhiêu nhận xét sau đây đúng?

I. Xác suất sinh con bình thường của cặp vợ, chồng 9, 10 là 5/12.

II. Có thể xác định được kiểu gen của tối đa 4 người trong phả hệ.

III. Người phụ nữ 1 có kiểu gen đồng hợp.

IV. Cặp vợ chồng 9, 10 sinh con chắc chắn bị bệnh X.

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

**Câu 36** (1): Sự hình thành các tế bào sơ khai (protobiont) trên Trái Đất diễn ra ở giai đoạn

**A.** tiến hoá hoá học. **B.** tiến hoá.nhỏ. **C.** tiến hoá sinh học. **D.** tiến hoá tiền sinh học.

**Câu 37(1):** Tiến hóa nhỏ là quá trình

**A.** hình thành các đơn vị phân loại trên loài.

B. làm biến đổi cấu trúc di truyền của quần thể.

**C.** biến đổi các đơn vị tổ chức sống.

**D.** diễn ra hàng triệu năm.

**Câu 38(2):** Trong tiến hoá, đột biến gen có vai trò

**A.** tạo ra các gen mới cung cấp nguyên liệu cho tiến hóa.

**B.** tạo ra các kiểu gen mới cung cấp nguyên liệu cho tiến hóa.

**C.** tạo ra các kiểu hình mới cung cấp nguyên liệu cho tiến hóa.

**D.** tạo ra các alen mới, là nguyên liệu sơ cấp của quá trình tiến hóa.

**Câu 39(2):** Các loài sâu ăn lá thường có màu xanh lục lẫn với màu xanh của lá nên khó bị chim ăn sâu phát hiện và tiêu diệt. Theo Đacuyn, đặc điểm này được hình thành do

**A.** ảnh hưởng trực tiếp của lá cây có màu xanh làm biến đổi màu sắc cơ thể sâu.

**B.** CLTN tích lũy các đột biến màu xanh lục xuất hiện ngẫu nhiên trong quần thể.

**C.** sâu tự biến đổi màu cơ thể để thích nghi với môi trường sống.

**D.** CLTN tích lũy các biến dị cá thể màu xanh lục qua nhiều thế hệ.

**Câu 40(3):** Tưởng tượng rằng một phần của quần thể chim sẻ Nam Mỹ bị cuốn đi do một cơn bão sang một hòn đảo ngoài khơi xa và tự xoay xở để sống sót, sinh sản ở đó trong vòng 10.000 năm. Sau một thời gian, khí hậu thay đổi làm biến đổi mức nước biển và hòn đảo đó được nối liền với đất liền. Những cá thể trước đây tạo ra quần thể chim sẻ nhờ cách li địa lí bây giờ qua lại dễ dàng với những thành viên thuộc quần thể chim sẻ trên đất liền. Dấu hiệu nào sau đây giúp chúng ta kết luận chắc chắn rằng quần thể trên đảo đã tiến hóa trở thành một loài khác?

A. Chim trên đảo tất cả đều màu đỏ, chim trên đất liền chỉ có màu xanh lá cây.

B. Con lai giao phối giữa các cá thể từ hai quần thể trông không giống bố mẹ của chúng.

C. Các cá thể từ hai quần thể giao phối dễ dàng với nhau và con lai dễ dàng giao phối với chim sẻ trên đảo và chim sẻ trên đất liền.

D. Cá thể từ hai quần thể khác nhau đôi khi giao phối với nhau nhưng tất cả trứng đều bất thụ.

**LỜI GIẢI CHI TIẾT**

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD & ĐT THANH HÓA **TRƯỜNG THPT CHUYÊN LAM SƠN**  ĐỀ THI CHÍNH THỨC  *( Đề thi có 11 trang)* | **KỲ THI KSCL CÁC MÔN THI TN THPT NĂM 2022 - LẦN 2**  **Môn thi: Sinh học**  **Ngày thi: 3 /04/2022**  *Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề* |

*Họ và tên thí sinh:..........................................Số báo danh:.......................*

**Câu 1 (1)**: Ở cây thân gỗ, động lực của dòng mạch rây là

A. áp suất rễ.

B. lực hút do thoát hơi nước ở lá.

C. lực liên kết giữa các phân tử nước với nhau và với thành mạch gỗ.

D.sự chênh lệch áp suất thẩm thấu giữa cơ quan nguồn với các cơ quan chứa.

**Câu 2 (2):**Các biện pháp bảo quản nông sản, thực phẩm, rau quả đều nhằm mục đích giảm thiểu cường độ hô hấp. Có bao nhiêu phát biểu sau đây là cơ sở của các biện pháp đó?

I. Hô hấp làm tiêu hao chất hữu cơ.

II. Hô hấp làm tăng nhiệt độ trong môi trường bảo quản.

III. Hô hấp làm tăng độ ẩm.

IV. Hô hấp làm thay đổi thành phần không khí trong môi trường bảo quản.

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

**Câu 3 (1):** Cá rô phi nuôi ở n­ước ta bị chết khi nhiệt độ xuống d­ưới 5,60C hoặc khi cao hơn 420C và sinh sống tốt ở nhiệt độ 300C. Khoảng giá trị về nhiệt độ từ 5,60C đến 420C được gọi là

A. khoảng thuận lợi. B. giới hạn sinh thái. C. ổ sinh thái. D. khoảng chống chịu.

**Câu 4 (1):**Các nhân tố làm tăng số lượng cá thể của quần thể là

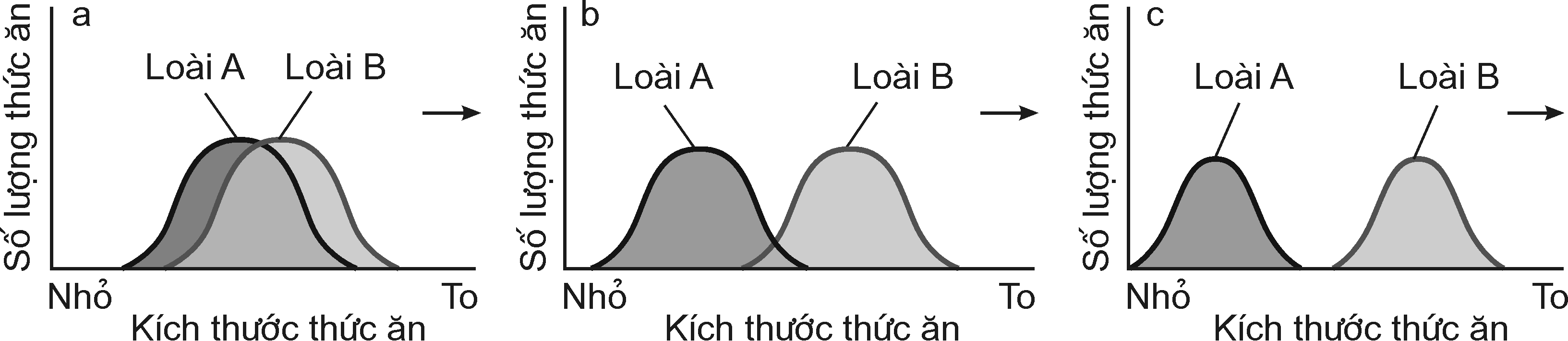
A. mức độ sinh sản và di cư. B. mức độ sinh sản và nhập cư.

C. mức sinh sản và tử vong. D. mức độ tử vong và xuất cư.

**Câu 5 (1**): Tập hợp các loài sinh vật hiện đang sinh sống tại rừng Bến En của huyện Như Thanh, tỉnh Thanh Hóa được gọi là

A. quần thể sinh vật. B. hệ sinh thái. C. hệ động thực vật. D. quần xã sinh vật.

**Câu 6 (2):** Sơ đồ mô tả ổ sinh thái về kích thước thức ăn của 2 loài A và B được thể hiện ở hình 1, 2 và 3 sau đây:



**Hình 1. Hình 2. Hình 3.**

Loài A và loài B sẽ không cạnh tranh nhau về thức ăn khi ổ sinh thái về kích thước thức ăn của 2 loài được thể hiện ở

A. hình 1. B. hình 2. C. hình 3. D. hình 1 và 2.

**Câu 7 (2):** Điều nào sau đây **không** phải là nguyên nhân khiến cho quần thể dễ rơi vào trạng thái suy giảm dẫn tới diệt vong khi kích thước quần thể xuống dưới mức tối thiểu?

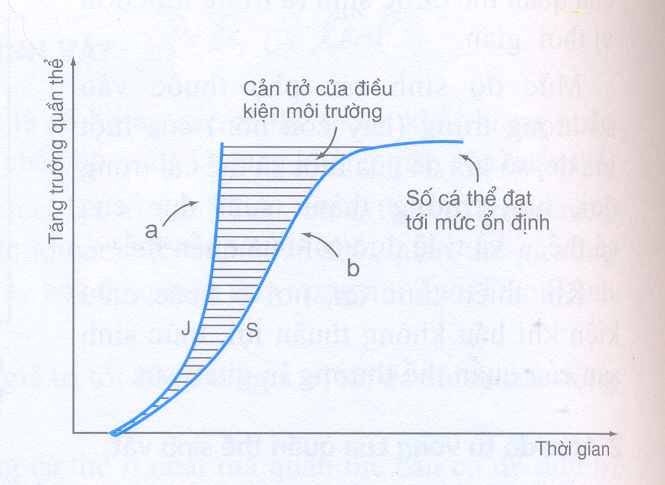
A. Sự hỗ trợ giữa các cá thể trong quần thể giảm, quần thể không có khả năng chống chọi với những thay đổi của môi trường.

B. Cơ hội gặp nhau giữa các cá thể đực và cái ít dẫn đến khả năng sinh sản giảm.

C. Tăng sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể.

D. Xảy ra sự giao phối gần thường xuyên đe dọa sự tồn tại của quần thể.

**Câu 8 (3):** Hình vẽ sau đây minh họa cho đường cong tăng trưởng của quần thể sinh vật:



Những phát biểu sau đây là đúng khi nói về các đường cong trên?

I. Đường cong a biểu thị cho sự tăng trưởng theo tiềm năng sinh học.

II. Đường cong b biểu thị cho sự tăng trưởng của những quần thể bị hạn chế về khả năng sinh sản, sự biến động số lượng cá thể do xuất cư theo mùa…

III. Đường cong a biểu thị cho sự tăng trưởng của những quần thể thuộc các loài có tuổi thọ cao, sinh sản chậm, sức sinh sản kém.

IV. Đường cong b biểu thị cho sự tăng trưởng của những quần thể thuộc các loài không biết chăm sóc con non hoặc chăm sóc con non kém.

A. I và II. B. III và IV. C, I và III. D. II và IV.

**Câu 9 (3):** Trong các ví dụ sau đây:

(1). Kiến sống trong cây kiến và cây kiến.

(2). Rận sống trên da linh dương và linh dương.

(3). Chim mỏ đỏ bắt rận trên lưng linh dương và linh dương.

(4). Lúa và cỏ chim chích trong một ruộng lúa.

(5). Cá ép (sống bám trên cá lớn) và cá chủ.

(6). Ong mắt đỏ kí sinh và diệt bọ dừa.

Thứ tự đúng về các mối quan hệ tăng dần tính có hại là giữa các loài trong các ví dụ trên:

A. 4 → 1 → 3 → 2 → 5 → 6. B. 1 → 3 → 5 → 4 → 2 → 6.

C. 1 → 6 → 3 → 4 → 5 → 2. D. 2 → 3 → 5 → 4 → 6 → 1.

**Câu 10 (1):** Ở đậu Hà Lan**,** alen quy định kiểu hình hạt trơn là trội hoàn toàn so với alen quy định kiểu hình hạt nhăn. Khi lai giống đậu hạt trơn thuần chủng với giống đậu hạt nhăn, đời con thu được

A. 100% hạt nhăn. B. 75% hạt trơn : 25 % hạt nhăn.

C. 25% hạt trơn : 75% hạt nhăn. D. 100% hạt trơn.

**Câu 11 (1):** Gen đa hiệu là

A. gen mã hóa cho nhiều loại ARN.

B. gen vừa mã hóa cho ARN vừa làm chức năng điều hòa hoạt động của gen khác.

C. gen có nhiều vùng mã hóa.

D. gen có tác động đến sự biểu hiện của nhiều tính trạng khác nhau.

**Câu 12 (1):** Xét 1 gen có 2 alen A và a. Gen nằm trên nhiễm sắc thể X không có alen trên nhiễm sắc thể Y. Kiểu gen nào sau đây là của cơ thể thuần chủng?

A. XaXa . B. XAXa. C. XAY. D. XaY.

**Câu 13 (1):** Gen nằm ở tế bào chất sẽ di truyền theo quy luật

A. phân li. B. phân li độc lập. C. hoán vị gen. D. theo dòng mẹ.

**Câu 14 (2).** Ở ruồi giấm, xét một gen có 2 alen M và m, Trong đó, alen M trội hoàn toàn so với alen m. Khi thực hiện phép lai P: XMXm × XmY tạo ra F1. Theo lí thuyết, F1 có tối đa bao nhiêu loại kiểu hình?

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

**Câu 15 (2):** Ở cây hoa phấn, người ta thực hiện các phép lai sau đây:

* Lai thuận: P: ♀cây lá đốm × ♂ cây lá xanh → : 100% cây lá đốm.
* Lai nghịch: P: ♀cây lá xanh × ♂ cây lá đốm → : 100% cây lá xanh.

Cho cây lai  ở phép lai thuận thụ phấn cho cây lai  của phép lai nghịch được . Tiếp tục cho các cây  giao phấn với nhau được  có kết quả là

**A.** 100% cây lá đốm. **B.** 100% cây lá xanh.

**C.** 3 cây lá đốm : 1 cây lá xanh **D.** 5 cây lá đốm : 3 cây lá xanh.

**Câu 16 (3).** Ở một loài thực vật, tính trạng màu sắc hoa do hai gen không alen phân li độc lập quy định. Trong kiểu gen, khi có đồng thời cả hai loại alen trội A và B thì cho hoa đỏ, khi chỉ có một loại alen trội A hoặc B thì cho hoa hồng, còn khi không có alen trội nào thì cho hoa trắng. Cho cây hoa hồng thuần chủng giao phấn với cây hoa đỏ (P) thu được F1 gồm 50% cây hoa đỏ và 50% cây hoa hồng. Biết rằng không xảy ra đột biến, theo lí thuyết, các phép lai nào sau đây phù hợp với tất cả các thông tin trên?  
(1) AAbb ×AaBb. (3) AAbb ×AaBB. (5) aaBb ×AaBB.  
(2) aaBB ×AaBb. (4) AAbb ×AABb. (6) Aabb × AABb.  
**A.** (3), (4), (6). **B.** (1), (2), (4). **C.** (1), (2), (3), (5). **D.** (2), (4), (5), (6).

**Câu 17 (3):** Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn, quá trình giảm phân không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen ở hai giới với tần số như nhau. Tiến hành phép lai P: Dd × Dd, trong tổng số cá thể thu được ở , số cá thể có kiểu hình trội về ba tính trạng trên chiếm tỉ lệ 50,73%. Theo lí thuyết, số cá thể  có kiểu hình lặn về hai trong ba tính trạng trên chiếm tỉ lệ

**A.** 16,04%. **B.** 27,95%. **C.** 22,43%. **D.** 16,91%.

ĐA:

KH T1- T2- T3 = 50,75% => T1-T2 = 50,75% x 4/3 = 67,67% => L1-L2 = 17,67%, KH L1-T2 = T1-L2= 25%-(L1-L2) = 7,33%. KH lặn về 2 trong 3 tính trạng = L1-L2-T3+ L1-T2-L3+ T1-L2-L3 = 17,67%x3/4+ 2x7,33%x1/4 = 13,25 + 3,66 = 16,91%.

**Câu 18 (3):** Ở một loài động vật, con đực XY có chân cao giao phối với con cái chân thấp được  đồng loạt chân thấp. Cho  giao phối tự do được gồm các kiểu hình với tỷ lệ: 25% đực chân cao : 25% đực chân thấp : 50% cái chân thấp. Nếu cho các con đực chân cao  lai với tất cả các con cái chân thấp thì tỷ lệ con đực chân thấp trong số các con đực thu được ở đời  là

**A.** 37,5%. **B.** 18,75%. **C.** 75%. **D.** 31,25%.

**ĐA:** đồng loạt chân thấp; thu được 1 cao : 3 thấp => thân thấp là tính trạng trội. Tính trạng chân cao chỉ xuất hiện ở con đực, tính trạng chân thấp có ở cả con đực và con cái => gen quy định tính trạng nằm trên NST X không có alen trên Y. Đực chân cao  có KG lai với tất cả các con cái chân thấp : có 2 TH: TH1: => 100% con đực chân thấp; TH2: => 50% đực chân thấp và 50% đực chân cao=>tỷ lệ con đực chân thấp trong số các con đực thu được ở đời  là 3/4 = 75%.

**Câu 19 (4):** Người ta tiến hành 2 phép lai ở bướm tằm như sau:

*Phép lai 1*: Cho một bướm tằm đực sinh ra từ kén màu vàng, hình bầu dục giao phối với một bướm tằm cái sinh ra từ kén màu trắng, hình dài thu được F1: 50% kén màu vàng, hình dài: 50% kén màu trắng, hình bầu dục.

*Phép lai 2*: Cho một bướm tằm cái sinh ra từ kén màu vàng, hình bầu dục giao phối với một bướm tằm đực sinh ra từ kén màu trắng, hình dài thu được F1:

672 kén màu vàng, hình dài gồm 335 bướm cái và 337 bướm đực;

672 kén màu trắng, hình bầu dục gồm 337 bướm cái và 335 bướm đực;

128 kén màu vàng, hình bầu dục gồm 63 bướm cái và 65 bướm đực;

128 kén màu trắng, hình dài gồm 65 bướm cái và 63 bướm đực.

Biết rằng mỗi gen quy định một tính trạng, tính trạng trội là trội hoàn toàn; các gen nằm trên NST thường và hoán vị gen chỉ xảy ra ở bướm tằm đực và tần số hoán vị là không đổi qua các thế hệ; không phát sinh đột biến.

Trong các phát biểu sau đây, có bao nhiêu phát biểu đúng?

I. Phép lai 1 và 2 là phép lai thuận nghịch.

II. Các trứng có kén trắng, hình bầu dục ở đời F1 của phép lai 1 sẽ chỉ nở ra toàn tằm đực.

III. Trong số trứng có kén vàng, hình dài thu được ở phép lai 2, xác suất để trứng nở thành bướm tằm cái là 25%.

IV. Người ta chọn những trứng có kén trắng, hình dài ở F1 của phép lai 2 cho nở thành tằm con, đến khi chúng lớn lên, người ta cho chúng giao phối ngẫu nhiên với nhau sinh ra thế hệ F2. Trong số trứng thu được ở F2, số trứng trắng, hình dài chiếm tỷ lệ 71%.

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

***Giải:***

|  |
| --- |
| - Tỉ lệ KH trong phép lai 2 là tỉ lệ do hoán vị gen(HVG chỉ ở tằm đực) → Vì vậy KG của bướm tằm đực trong phép lai 2 ***dị hợp 2 cặp gen*** có KH kén màu trắng, hình dài.  Gen A- kén màu trắng; gen a- kén màu vàng.  Gen B- kén hình dài; gen b- kén hình bầu dục.  - Phép lai 2 là phép lai phân tích→Bướm tằm cái (kén vàng, bầu dục) có K G .  Kết quả thu được 4 kiểu hình có tỉ lệ 42% : 42% : 8% : 8% ; trong đó có 2 KH có tỉ lệ lớn:  + 42% kén vàng, hình dài  = 42% aB (♂) x 1 ab (♀) .  +42% kén trắng, hình bầu dục  = 42% Ab (♂) x 1 ab (♀).  *Vậy bướm tằm ♂ đem lai trong phép lai 2 có KG .*  - Phép lai 1 cũng là phép lai phân tích → Kết quả thu được:  + 50% kén vàng, hình dài  = 50% aB (♀) x 1 ab (♂).  + 50% kén trắng, hình bầu dục  = 50% Ab (♀) x 1 ab (♂).  *Vậy bướm tằm ♀ đem lai trong phép lai 1 có KG.*  =>***Như vậy bướm tằm(♂) trong Phép lai 2 và bướm tằm (♀) trong phép lai 1 có kiểu gen giống nhau****.*  **I. Đúng.**  **II. Sai.**  - Sơ đồ lai phép lai 1: Kết quả thu được tỉ lệ (1: 1) → LKG HT.  P: (♀)  x (♂)  Gp:Ab; aBab  F1: 50%  kén vàng, hình dài : 50%  kén trắng, hình bầu dục: có thể nở thành cả tằm đực và tằm cái.  - Sơ đồ lai phép lai 2: Kết quả thu được tỉ lệ (42% : 42% : 8% : 8% ) → HVG.  Tần số HVG .  P: (♂)  x (♀) .  Gp:Ab = aB = 42% 1ab  AB = ab = 8%  F1: 42%  kén vàng, hình dài (♂,♀)  42%  kén trắng, hình bầu dục (♂,♀)  8%  kén trắng, hình dài (♂,♀)  8%  kén vàng, hình bầu dục (♂,♀).  III. **sai** vì: Trong số trứng kén vàng, hình dài ở F2 của phép lai 2 thì xác suất trứng nở thành bướm tằm cái là 50%.  **IV. Đúng.Vì:** Khi chọn những trứng có kén trắng, hình dài ở F1 của phép lai 2 cho nở thành tằm con,  Khi lớn lên cho giao phối ngẫu nhiên:  F1 × F1 : (♀)  × (♂)  AB = ab = 50%. AB = ab = 42%.  Ab = aB = 8%.  Trứng kén trắng, hình dài chiếm tỷ lệ = 50% + 21% = 71%. |

**Câu 20 (4):** Ở một loài côn trùng, khi khảo sát sự di truyền 2 cặp tính trạng màu mắt và độ dày mỏng của cánh, người ta đem lai giữa bố mẹ đều thuần chủng, thu được F1 100% mắt đỏ, cánh dày. Đem lai phân tích con đực F­­­1 thu được đời con Fa phân li tỉ lệ kiểu hình như sau:

25% con cái mắt đỏ, cánh dày;

25% con cái mắt vàng mơ, cánh dày;

50% con đực mắt vàng mơ, cánh mỏng;

Biết độ dày, mỏng của cánh do một cặp gen quy định.

Trong các phát biểu sau đây, những phát biểu đúng là:

I. Tính trạng màu mắt của côn trùng chịu sự chi phối của quy luật tương tác gen theo kiểu bổ sung.

II. Tất cả các gen quy định màu mắt và độ dày của cánh đều nằm trên nhiễm sắc thể X không có alen trên nhiễm sắc thể Y.

III. Ở loài côn trùng này có tối đa 10 kiểu gen quy định kiểu hình mắt vàng mơ, cánh mỏng.

IV. Khi cho các cá thể ở Fa giao phối ngẫu nhiên với nhau thì có 3 phép lai cho ra đời con có kiểu hình mắt đỏ, cánh dày.

ĐA:

I. đúng:

Giải *Xét riêng từng tính trạng:*

+ Xét sự di truyền của tính trạng màu mắt: Pt/c =>F­­­1: 100% Mắt đỏ, F­­­1 lai phân tích => Fb: Mắt vàng mơ : Mắt đỏ = 3 : 1 =>F­­­1 dị hợp tử về 2 cặp gen =>***tương tác bổ sung*** (kiểu 9 : 7), do mắt đỏ chỉ có ở con cái => 1 trong 2 alen quy định màu mắt nằm trên NST giới tính X không có alen tương ứng trên Y...

Quy ước: ♂ A- XBY: Mắt đỏ. ♀ A-XB X-: Mắt đỏ.

A- XbY, aa XBY, aa XbY: Mắt vàng mơ. A- Xb Xb, aa XB X-, aa Xb Xb: Mắt vàng mơ.

=> Kiểu gen là: Aa XBY x aa Xb Xb.

+ Xét sự di truyền tính trạng độ dày mỏng của cánh: Pt/c =>F­­­1: 100% cánh dày, Fb: Cánh dày : cánh mỏng = 1 : 1. Vì tính trạng độ dày mỏng cánh do 1 gen quy định => tính trạng cánh dày là trội, F­­­1 dị hợp tử về một cặp gen, do chỉ có con đực cánh mỏng => Kiểu gen quy định độ dày, mỏng cánh nằm trên NST X không có alen trên Y...

Quy ước: XDY: đực cánh dày. XDXD, XDXd: cái cánh dày.

XdY: đực cánh mỏng. XdXd: cái cánh mỏng.

F­­­1: ♂ XDY x XdXd

*Xét sự di truyền chung của hai tính trạng:*

Fa có tỉ lệ phân li 2:1:1 khác (1:1) (3:1), số kiểu hình ít => 1 trong 2 cặp quy định màu mắt liên kết hoàn toàn với gen quy định độ dày mỏng cánh.

=> Kiểu gen F­­­1: ♂ AaY, ♀ Aa  => Kiểu gen P: ♀ AA và ♂ aaY...

II. **sai:** chỉ có 2 cặp gen nằm trên NST X.

III. **sai:** có 9 KG.

(A- XbY, aa XBY, aa XbY: A- Xb Xb, aa XB X-, aa Xb Xb) Mắt vàng mơ x XdXd (cánh mỏng)

Sơ đồ lai. Pt/c :AA× aaY

F­­­1 AaY : Aa 

♂ F­­­1 AaY × aa

Fa TLKG: 1/4Aa Y : 1/4Aa: 1/4aa: 1/4aa Y.

TLKH: Như đề bài.

IV. **đúng:** Khi cho các cá thể ở Fa giao phối ngẫu nhiên với nhau thì có 3 phép lai cho ra đời con có kiểu hình mắt đỏ, cánh dày:

P1: Aa Y x Aa:

P2: Aa Y x aa:

P3: aa Y x Aa:

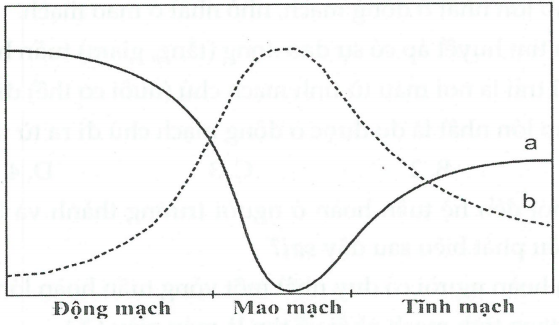
P4: aa Y x aa: đời con không có KH mắt đỏ, cánh dày.

**Câu 21** (1) Ở động vật, sự trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường bên ngoài thông qua bề mặt trao đổi khí được gọi là quá trình gì?

**A.** Hô hấp ngoài **B.** Hô hấp trong.

**C.** Hô hấp bằng phổi. **D.** Quá trình hô hấp.

Câu 22(2) Dựa trên đồ thị về sự biến động vận tốc máu và tổng tiết diện trong hệ mạch, trong các phát biểu dưới đây phát biểu nào đúng?



I. Đồ thị (a) biểu diễn tổng tiết diện của các đoạn mạch, (b) biểu diễn vận tốc máu của các đoạn mạch.

II. Vận tốc máu nhỏ nhất ở động mạch và lớn nhất ở mao mạch.

III. Tổng tiết diện lớn nhất ở động mạch và nhỏ nhất ở mao mạch.

IV. Vận tốc máu và tổng tiết diện các đoạn mạch tỉ lệ nghịch với nhau.

**A.** I, IV. **B.** I, II. **C.** II, III. **D.** IV.

**Câu 23 (1)** Điều nào sau đây đúng khi nói về nguyên tắc bổ sung giữa các nuclêôtit trong phân tử ADN?

A. A liên kết với T bằng 2 liên kết hidro B. T liên kết với X bằng 2 liên kết hidro

C. X liên kết với G bằng 2 liên kết hidro D. G liên kết với A bằng 3 liên kết hidro

**Câu 24(2)** Một phân tử mARN chỉ chứa 3 loại nuclêôtit là ađênin, uraxin và guanin. Nhóm các bộ ba nào sau đây có thể có trên mạch bổ sung của gen đã phiên mã ra phân tử mARN nói trên ?

**A.** TAG, GAA, ATA, ATG.

**B.** AAG, GTT, TXX, XAA.

**C.** ATX, TAG, GXA, GAA.

**D.** AAA, XXA, TAA, TXX.

**Câu 25(1)**Mã di truyền có tính đặc hiệu, có nghĩa là

A. tất cả các loài đều dùng chung một bộ mã di truyền.

B. mã mở đầu là AUG, mã kết thúc là UAA, UAG, UGA.

C. nhiều bộ ba cùng xác định một axit amin.

D. một bộ ba mã hoá chỉ mã hoá cho một loại axit amin.

**Câu 26(1)** Theo Jacôp và Mônô, các thành phần cấu tạo của opêron Lac gồm:

A. gen điều hoà, nhóm gen cấu trúc, vùng khởi động (P).

B. vùng vận hành (O), nhóm gen cấu trúc, vùng khởi động (P).

C. gen điều hoà, nhóm gen cấu trúc, vùng vận hành (O).

D. gen điều hoà, nhóm gen cấu trúc, vùng vận hành (O), vùng khởi động (P).

**Câu 27(2)** Một gen ở sinh vật nhân sơ có chiều dài 4080, trong đó A = T = 480 nuclêôtit. Gen bị đột biến điểm mất đi 2 liên kết hidro. Số lượng nuclêôtit loại G, X ở gen đột biến là

A. G = X = 718. B. G = X = 719. C. G = X = 720. D. G = X = 721.

**Câu 28(1)** Một nuclêôxôm trong nhiễm sắc thể chứa

**A.** một phân tử ARN và nhiều phân tử prôtêin histôn.

**B.** một đoạn ADN gồm 148 cặp nuclêôtit và 8 phân tử prôtêin.

**C.** một đoạn ADN gồm 146 cặp nuclêôtit và 8 phân tử prôtêin.

**D.** một phân tử ADN và nhiều phân tử prôtêin histôn.

**Câu 29(3)** Giả sửmột thể đột biến có 2n = 10, mỗi cặp NST chứa 1 cặp gen alen khác nhau. Ở cặp NST I và II mỗi cặp có 1 NST mang đột biến chuyển đoạn, NST số V có 1 NST mang đột biến mất đoạn. Cho rằng có 1000 tế bào sinh tinh giảm phân bình thường.

Trong các phát biểu sau đây phát biểu nào đúng?

I. Tỉ lệ giao tử bình thường là 12,5%.

II. Số lượng giao tử mang NST đột biến là 3500.

III. Số lượng giao tử mang 2 NST đột biến là 1500.

IV. Tỉ lê giao tử mang ít nhất 2 NST đột điến là 62,5%.

A. I, II, III. B. I, II, IV. C. I, II. D. I, II, III, IV.

**Câu 30(4)** Cho các phép lai sau:

(1). AAaaBBbb ×AAAABBBb. (2). AaaaBBBB × AaaaBBbb.

(3). AaaaBBbb ×AAAaBbbb. (4). AAAaBbbb ×AAAABBBb.

(5). AAAaBBbb ×Aaaabbbb. (6). AAaaBBbb ×AAaabbbb.

Biết các cây tứ bội giảm phân cho các giao tử lưỡng bội có khả năng thụ tinh bình thường. Theo lí thuyết, những phép lai cho đời con có kiểu gen phân li theo tỷ lệ: 8:4:4:2:2:1:1:1:1 là

A. 2,4. B. 3, 6. C. 2, 5. D. 1,5.

**Câu 31** (1) Cấu trúc di truyền của quần thể tự phối qua nhiều thế hệ liên tiếp

**A.** phân hóa thành các dòng thuần với các kiểu gen khác nhau.

**B.** tỉ lệ thể dị hợp ngày càng tăng.

**C.** đa dạng phong phú về kiểu gen.

**D.** tần số tương đối của các alen thay đổi theo hướng tăng alen trội và giảm alen lặn.

**Câu 32(4)**Một quần thể tự thụ phấn có thành phần kiểu gen là: . Cho rằng mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn, quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. F5 có tối đa 9 loại kiểu gen.

II. Ở F2, có 25% số cá thể dị hợp tử về 2 cặp gen.

III. Ở F3, có số cây thuần chủng và mang 2 tính trạng lặn chiếm tỉ lệ 77/160.

IV. Trong số các cây mang kiểu hình trội về 3 tính trạng ở F4, số cây đồng hợp tử chiếm tỉ lệ 69/85.

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

**Giải**

Xét cặp NST số mang cặp gen Aa và Bb : sau 1 thế hệ tự thu 

Như vậy sau n thế hệ tự thụ phấn thành phần kiểu gen trong quần thể là:



Xét cặp NST số mang cặp gen Dd và Ee : sau 1 thế hệ tự thụ 

Như vậy sau n thế hệ tự thụ phấn thành phần kiểu gen trong quần thể là :



Kiểu genkhi tự thụ phấn cho các kiểu gen các kiểu gen 

Kiểu gen khi tự thụ phấn cho các kiểu gen 

**(1) đúng,** số kiểu gen tối đa là 9

**(2) sai,** cá thể dị hợp 2 cặp gen có kiểu gen là 

**(3) sai**, Ở F3, cây đồng hợp tử lặn về 2 cặp gen là:



**(4) đúng,** trội về 3 tính trạng có:



Tỷ lệ cây trội 3 tính trạng và đồng hợp tử là:



Vậy tỷ lệ cần tính là: 69/85.

**Câu 33** (1) Trong quy trình nhân bản vô tính cừu Đôly, tế bào được sử dụng để cho nhân là

**A.** tế bào xôma. **B.** tế bào tuyến sinh dục.

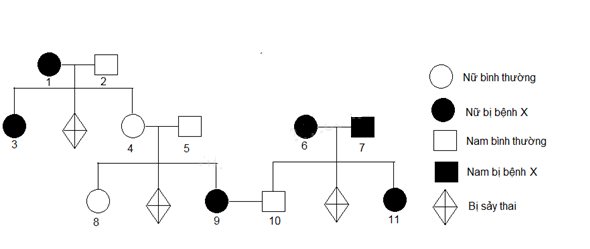
**C.** tế bào tuyến vú. **D.** tế bào động vật.

**Câu 34(2)**Trong kĩ thuật chuyển gen, tế bào nhận được sử dụng phổ biến là vi khuẩn E.coli vì chúng

A. có tốc độ sinh sản nhanh. B. thích nghi cao với môi trường.

C. dễ phát sinh biến dị. D. có cấu tạo cơ thể đơn giản.

**Câu 35 (4)** Cho sơ đồ phả hệ sau:



Biết rằng, ở người bệnh X do một trong hai gen lặn a hoặc b quy định; kiểu gen đồng hợp lặn về cả hai gen gây sẩy thai. Theo lí thuyết, có bao nhiêu nhận xét sau đây đúng?

I. Xác suất sinh con bình thường của cặp vợ, chồng 9, 10 là 5/12.

II. Có thể xác định được kiểu gen của tối đa 4 người trong phả hệ.

III. Người phụ nữ 1 có kiểu gen đồng hợp.

IV. Cặp vợ chồng 9, 10 sinh con chắc chắn bị bệnh X.

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

**Giải: Đáp án A**

Cặp vợ chồng (6), (7) đều bị bệnh mà đã bị sảy thai 1 lần →mỗi người mang đồng hợp lặn 1 cặp gen nên người (10) phải có kiểu gen AaBb, cặp vợ chồng (6), (7) có kiểu gen Aabb × aaBb

Cặp vợ chồng (4),(5) cũng có 1 lần sảy thai nên 2 người này phải có kiểu gen AaBb ×AaBb → người (9) có kiểu gen:

(1AA:2Aa)bb hoặc aa(1BB:2Bb) giả sử người (9) có kiểu gen (1AA:2Aa)bb

Cặp vợ chồng (9),(10): (1AA:2Aa)bb × AaBb ↔ (2A:1a)b× (1A:1a)(1B:1b) → XS họ sinh con bình thường là 5/6 × 1/2 =5/12 →**I đúng**

II, có thể xác định được kiểu gen của người (10), Cặp vợ chồng (4),(5), (2)AaBb

Người số (2) xác định được kiểu gen là vì vợ chồng người này có 1 lần sảy thai → **II đúng**

**III, Sai**, nếu người này có kiểu gen đồng hợp (AAbb hoặc aaBB) thì sẽ không có lần sảy thai nào.

**IV sai**, họ vẫn có thể sinh con bình thường

**Câu 36** (1) Sự hình thành các tế bào sơ khai (protobiont) trên Trái Đất diễn ra ở giai đoạn

**A.** tiến hoá hoá học. **B.** tiến hoá.nhỏ. **C.** tiến hoá sinh học. **D.** tiến hoá tiền sinh học.

**Câu 37(1)** Tiến hóa nhỏ là quá trình

**A.** hình thành các đơn vị phân loại trên loài.

B. làm biến đổi cấu trúc di truyền của quần thể.

**C.** biến đổi các đơn vị tổ chức sống.

**D.** diễn ra hàng triệu năm.

**Câu 38(2)** Trong tiến hoá, đột biến gen có vai trò

**A.** tạo ra các gen mới cung cấp nguyên liệu cho tiến hóa.

**B.** tạo ra các kiểu gen mới cung cấp nguyên liệu cho tiến hóa.

**C.** tạo ra các kiểu hình mới cung cấp nguyên liệu cho tiến hóa.

**D.** tạo ra các alen mới, là nguyên liệu sơ cấp của quá trình tiến hóa.

**Câu 39(2)** Các loài sâu ăn lá thường có màu xanh lục lẫn với màu xanh của lá nên khó bị chim ăn sâu phát hiện và tiêu diệt. Theo Đacuyn, đặc điểm này được hình thành do

**A.** ảnh hưởng trực tiếp của lá cây có màu xanh làm biến đổi màu sắc cơ thể sâu.

**B.** CLTN tích lũy các đột biến màu xanh lục xuất hiện ngẫu nhiên trong quần thể.

**C.** sâu tự biến đổi màu cơ thể để thích nghi với môi trường sống.

**D.** CLTN tích lũy các biến dị cá thể màu xanh lục qua nhiều thế hệ.

**Câu 40(3)**Tưởng tượng rằng một phần của quần thể chim sẻ Nam Mỹ bị cuốn đi do một cơn bão sang một hòn đảo ngoài khơi xa và tự xoay xở để sống sót, sinh sản ở đó trong vòng 10.000 năm. Sau một thời gian, khí hậu thay đổi làm biến đổi mức nước biển và hòn đảo đó được nối liền với đất liền. Những cá thể trước đây tạo ra quần thể chim sẻ nhờ cách li địa lí bây giờ qua lại dễ dàng với những thành viên thuộc quần thể chim sẻ trên đất liền. Dấu hiệu nào sau đây giúp chúng ta kết luận chắc chắn rằng quần thể trên đảo đã tiến hóa trở thành một loài khác?

A. Chim trên đảo tất cả đều màu đỏ, chim trên đất liền chỉ có màu xanh lá cây.

B. Con lai giao phối giữa các cá thể từ hai quần thể trông không giống bố mẹ của chúng.

C. Các cá thể từ hai quần thể giao phối dễ dàng với nhau và con lai dễ dàng giao phối với chim sẻ trên đảo và chim sẻ trên đất liền.

D. Cá thể từ hai quần thể khác nhau đôi khi giao phối với nhau nhưng tất cả trứng đều bất thụ.