|  |  |
| --- | --- |
|  | **37. Đề thi thử TN THPT Sinh Học 2024 - QUẢNG XƯƠNG 1 - TH.docx**  *Thời gian làm bài: 40 phút (Không kể thời gian giao đề)*  *-------------------------* |

**Họ tên thí sinh: .................................................................**

**Số báo danh: ......................................................................**

**Mã Đề: 001.**

**Câu 81.** Các bộ ba trên mARN có vai trò quy định tín hiệu kết thúc quá trình dịch mã là:

**A.** 3’UAG5’; 3’UAA5’; 3’UGA5’  **\*B.** 3’GAU5’; 3’AAU5’; 3’AGU5’

**C.** 3’UAG5’; 3’UAA5’; 3’AGU5’  **D.** 3’GAU5’; 3’AAU5’; 3’AUG5’

**Câu 82.** Ở một loài màu sắc hoa do 2 cặp gen (Aa và Bb) không cùng locus tương tác bổ sung hình thành nên. Trong đó, nếu có cả hai gen trội A và B hoa sẽ có biểu hiện màu vàng, nếu chỉ có 1 trong 2 alen hoặc không có alen trội nào thì hoa có màu trắng, phép lai nào sau đây sẽ cho toàn hoa màu vàng?

**A.** AAbb × Aabb.  **B.** AaBB × aaBb.

**C.** Aabb × aaBb.  **\*D.** AABb × AaBB.

**Câu 83.** Đột biến mất 1 cặp G - X sẽ làm số liên kết hiđrô của gen

**A.** giảm 2.  **\*B.** giảm 3.  **C.** tăng 3.  **D.** tăng 2.

**Câu 84.** Trong cơ chế điều hòa hoạt động của opêron Lac ở vi khuẩn *E. coli*, prôtêin ức chế được mã hóa bởi trình tự nuclêôtit của

**A.** vùng vận hành.  **\*B.** gen điều hòa.

**C.** các gen cấu trúc.  **D.** vùng khởi động.

**Câu 85.** Khi nói về đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Đột biến cấu trúc NST chỉ có thể xảy ra do tác nhân vật lí.

**B.** Đột biến cấu trúc NST xảy ra do rối loạn trong quá trình phân li và tổ hợp của nhiễm sắc thể.

**C.** Hội chứng Đao ở người là do đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể.

**\*D.** Lặp đoạn ở lúa đại mạch làm tăng hoạt tính của enzim amilaza có ý nghĩa trong sản xuất rượu bia.

**Câu 86.** Trong quá trình phát sinh sự sống trên Trái Đất, kết quả của giai đoạn tiến hóa hóa học là hình thành nên

**A.** các tế bào sơ khai  **\*B.** các đại phân tử hữu cơ phức tạp.

**C.** các sinh vật đơn bào nhân thực.  **D.** các sinh vật đa bào.

**Câu 87.** Các vụ cháy rừng, bão lũ, dịch bệnh là các ví dụ về loại nhân tố tiến hoá

**A.** giao phối không ngẫu nhiên.  **\*B.** các yếu tố ngẫu nhiên.

**C.** di nhập gen.  **D.** chọn lọc tự nhiên.

**Câu 88.** Khi nói về quá trình hình thành loài bằng con đường lai xa và đa bội hóa, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Quá trình hình thành loài diễn ra trong một thời gian rất dài, trải qua nhiều giai đoạn trung gian chuyển tiếp.

**\*B.** Loài mới luôn có bộ nhiễm sắc thể với số lượng lớn hơn bộ nhiễm sắc thể của loài gốc.

**C.** Loài mới được hình thành khác khu vực địa lí với loài gốc.

**D.** Xảy ra chủ yếu ở những loài động vật có tập tính giao phối phức tạp.

**Câu 89.** Một loài động vật có 4 cặp NST được kí hiệu là Aa, Bb, Dd và Ee. Trong các cơ thể có bộ NST sau đây, có bao nhiêu thể ba?

I. AaaBbDdEe. II. ABbDdEe. III. AaBBbDdEe. IV. AaBbDdEe.

V. AaBbDdEEe. VI. AaBbDddEe.

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

**Câu 90.** Khi nghiên cứu lịch sử phát triển của sinh giới, người ta đã căn cứ vào loại bằng chứng trực tiếp nào sau đây để có thể xác định loài nào xuất hiện trước, loài nào xuất hiện sau?

**A.** Cơ quan tương tự  **B.** Cơ quan tương đồng.

**\*C.** Hóa thạch  **D.** Cơ quan thoái hóa.

**Câu 91.** Theo quy luật phân li của Menden thì phép lai nào sau đây cho đời con có tỉ lệ kiểu hình khác tỉ lệ kiểu gen, biết mỗi gen qui định một tính trạng, trội lặn hoàn toàn?

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

**Câu 92.** Loại đột biến nào sau đây làm giảm chiều dài của NST?

**A.** Đột biến lệch bội thể một.  **B.** Đột biến tam bội.

**C.** Đột biến đảo đoạn NST.  **\*D.** Đột biến mất đoạn NST.

**Câu 93.** Trong các mức cấu trúc siêu hiển vi của NST điển hình ở sinh vật nhân thực, mức cấu trúc nào sau đây có đường kính 11 nm?

**A.** Vùng xếp cuộn (siêu xoắn).  **B.** Sợi nhiễm sắc (sợi chất nhiễm sắc).

**C.** Crômatit.  **\*D.** Sợi cơ bản.

**Câu 94.** Quần thể nào dưới đây đạt trạng thái cân bằng di truyền theo Hacđi-Vanbec?

**\*A.** 0,04AA: 0,32Aa: 0,64aa.  **B.** 0,35AA: 0,45Aa: 0,2aa.

**C.** 0,16AA: 0,35Aa: 0,49aa.  **D.** 0,1AA: 0,2Aa: 0,7aa.

**Câu 95.** Thoát hơi nước qua cutin có đặc điểm nào sau đây?

**A.** Vận tốc lớn và không được điều chỉnh.  **B.** Vận tốc lớn và được điều chỉnh.

**\*C.** Vận tốc bé và không được điều chỉnh.  **D.** Vận tốc bé và được điều chỉnh.

**Câu 96.** Trong quần thể người, gen quy định nhóm máu A, B, AB và O có 3 alen là IA, IB, IO. Tần số alen IA là 0,3; tần số alen IB là 0,5. Theo lí thuyết, tần số alen IO là

**\*A.** 0,2.  **B.** 0,6.  **C.** 0,4.  **D.** 0,5.

**Câu 97.** Con đường trao đổi chất nào chung cho quá trình lên men và hô hấp hiếu khí ở thực vật?

**A.** Chu trình Crep.  **B.** Chuỗi truyền electron.

**\*C.** Đường phân.  **D.** Tổng hợp Acetyl-CoA từ piruvat.

**Câu 98.** Phương pháp nào sau đây có thể tạo ra được nhiều vật nuôi có kiểu gen giống nhau từ một phôi ban đầu?

**A.** Nhân bản vô tính.  **\*B.** Cấy truyền phôi.

**C.** Gây đột biến nhân tạo.  **D.** Lai tế bào sinh dưỡng.

**Câu 99.** Ở ruồi giấm, alen A quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt trắng, gen trên vùng không tương đồng của NST giới tính X. Cơ thể mang kiểu gen XaXa có kiểu hình là

**\*A.** con cái mắt trắng.  **B.** con đực mắt trắng.

**C.** con đực mắt đỏ.  **D.** con cái mắt đỏ.

**Câu 100.** Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây tạo ra con lai có ưu thế lai cao nhất?

**A.** AABBdd × AABbDD  **B.** aaBBdd × AABbDD

**\*C.** aaBBdd × AAbbDD  **D.** AABBdd × AabbDD

**Câu 101.** Một trong những điều kiện để trong phép lai hai cặp tính trạng, để cho F2 có tỉ lệ phân li kiểu hình tuân theo quy luật phân li độc lập của Menđen là

**A.** các cặp gen phải nằm trên cùng một cặp nhiễm sắc thể tương đồng.

**\*B.** các cặp gen phải nằm trên các cặp nhiễm sắc thể tương đồng khác nhau.

**C.** các gen phải nằm ở vị trí khác xa nhau trên cùng một nhiễm sắc thể.

**D.** các gen phải cùng tác động để hình thành nên nhiều tính trạng.

**Câu 102.** Phép lai nào sau đây cho đời con có nhiều loại kiểu gen nhất?

**A.** AabbDd ×AaBbdd.  **\*B.** AaBbDd × AaBbDd.

**C.** Aabbdd × AaBbdd.  **D.** aabbDd × AaBbdd.

**Câu 103.** Xét một gen ở vi khuẩn *E. Coli* có chiều dài 4080A0 và có 2868 liên kết hiđrô. Một đột biến điểm làm gen B thành alen b. Gen đột biến có 2866 liên kết hiđrô. Khi cặp gen Bb nhân đôi một lần thì số nuclêôtit mỗi loại mà môi trường cung cấp là

**\*A.** A = T = 1463, G = X = 936.  **B.** A = T = 1464, G = X = 936.

**C.** A = T = 1463, G = X = 934.  **D.** A = T = 1464, G = X = 938.

**Lời giải**

Số nu của gen B là (4080 : 3,4) x 2 = 2400 (nu).

Số nu mỗi loại của gen B là A= T = 732(nu) ; G = X = 468 (nu).

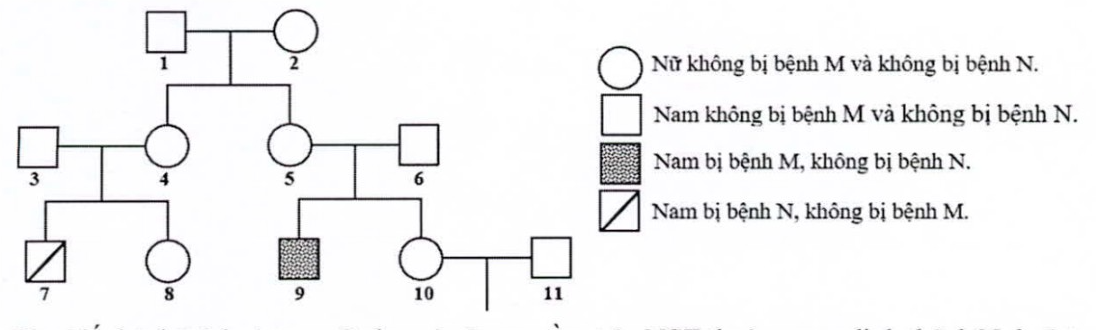
Đột biến điểm làm giảm đi 2868 – 2866 = 2 lk H Đây là đột biến mất 1 cặp A Số nu của gen b : A = T = 731 ; G = X = 468.

Khi cặp gen Bb nhân đôi một lần thì số nu mỗi loại mà môi trường cung cấp là

A = T = 732 + 731 =1463 (nu); G = X = 936 (nu)

**Câu 104.**

Cho sơ đồ phả hệ sau:



Cho biết bệnh M do 1 trong 2 alen của 1 gen nằm trên NST thường quy định; bệnh N do 1 trong 2 alen của 1 gen nằm ở vùng không tương đồng trên NST giới tính X quy định; Người 11 có bố và mẹ không bị bệnh M nhưng có em gái bị bệnh M. Theo lí thuyết, xác suất sinh con trai đầu lòng không bị bệnh M và bị bệnh N của cặp 10-11 là

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

**Lời giải**

Xét người số 10:

+ Người số 7 bị bệnh N, người số 4, 2 đều có kiểu gen XN​Xn​,

+ Người số 5 có kiểu gen: XN​XN​ : XN​Xn​

+ Người số 10 có kiểu gen 3 XN​XN​ : 1 XN​Xn​

+ Người số 9 bị bệnh M (mm) → bố mẹ đều mang gen lặn → người số 10 có kiểu gen : 1MM : 2Mm

→ Kiểu gen người số 10 là: (1MM: 2Mm)(3XN​XN ​: 1XN​Xn​)

Xét người số 11:

+ Bố mẹ mang gen lặn do em gái bị bệnh M → kiểu gen người số 11 là: 1MM : 2Mm

+ Không bị bệnh N nên kiểu gen là: XN​Y

→ Kiểu gen người số 11 là: (1MM: 2Mm) XN​Y

Ta có 10x11

P: (1MM : 2Mm)( 3 XN​XN​ : 1 XN​Xn​) (1MM : 2Mm) XN​Y

G: (2M:1m)(7XN​ : 1 Xn​) x (2M:1m)(1XN ​: 1Y)

Xác xuất sinh con trai đầu lòng không bị bệnh M và bị bệnh N là:

 (1- ) x ( ) =

**Câu 105.** Khi nói về sự hình thành loài bằng con đường địa lí, phát biểu nào sau đây **sai**?

**\*A.** Chọn lọc tự nhiên trực tiếp tạo ra các kiểu gen thích nghi của quần thể.

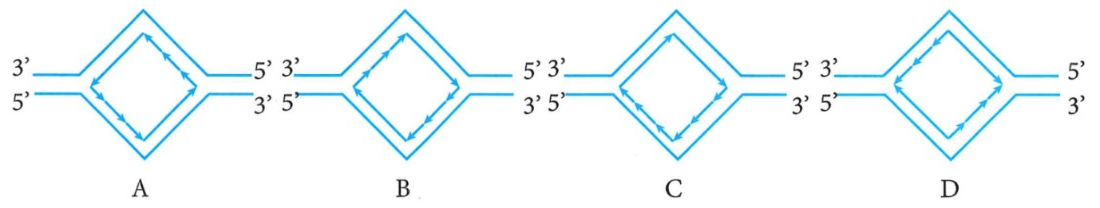
**B.** Sự hình thành loài mới có sự tham gia của các nhân tố tiến hóa**.**

**C.** Cách li địa lí là nhân tố tăng cường sự phân hoá thành phần kiểu gen của các quần thể trong loài.

**D.** Phương thức hình thành loài này xảy ra ở cả động vật và thực vật.

**Câu 106.**

Hình nào sau đây biểu diễn đúng quá trình nhân đôi ADN ở vi khuẩn *E.coli?*



**\*A.** Hình B  **B.** Hình C  **C.** Hình A  **D.** Hình D

**Câu 107.** Nếu các gen liên kết gen không hoàn toàn ( với tần số hoán vị gen là 40% ) thì khi kiểu gen  giảm phân sẽ tạo ra loại giao tử A Bd chiếm bao nhiêu?

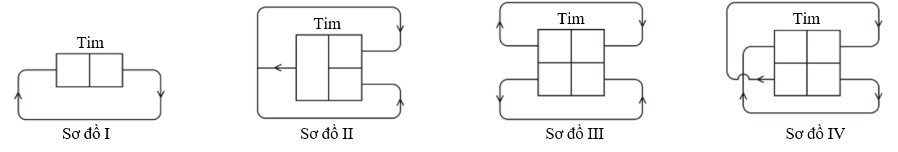
**\*A.** 10%  **B.** 20%  **C.** 30%  **D.** 40%

**Câu 108.** Ở cào cào, quá trình trao đổi khí diễn ra nhờ cơ quan nào sau đây?

**A.** Cánh.  **\*B.** Ống khí.  **C.** Phổi.  **D.** Mang.

**Câu 109.**

Sơ đồ nào sau đây mô tả đúng hệ tuần hoàn máu ở thỏ?



**A.** Sơ đồ I.  **B.** Sơ đồ II.

**\*C.** Sơ đồ IV.  **D.** Sơ đồ III.

**Câu 110.** Khi nói về quá trình hút nước và vận chuyển nước của rễ cây, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Nước chỉ được vận chuyển từ tế bào lông hút vào mạch dẫn của rễ theo con đường thành tế bào - gian bào.

**B.** Nước chủ yếu được cây hút vào theo cơ chế vận chuyển chủ động cần nhiều năng lượng.

**\*C.** Sự vận chuyển nước thường diễn ra đồng thời với sự vận chuyển chất tan.

**D.** Tất cả các phân tử nước trước khi đi vào mạch dẫn của rễ đều phải đi qua đai Caspari của tế bào nội bì.

**Câu 111.** Một quần thể ngẫu phối đang ở hạng thái cân bằng di truyền, xét 2 cặp gen Aa và Bb phân li độc lập, mỗi gen quy định một tính trạng và trội hoàn toàn, trong đó có tần số alen A = 0,2; a = 0,8;

B = 0,6; b = 0,4. Biết không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Trong các kiểu gen của quần thể, loại kiểu gen chiếm tỉ lệ cao nhất là AaBb.

II. Lấy ngẫu nhiên 1 cá thể có mang 2 tính trạng trội, xác suất thu được cá thể thuần chủng là .

III. Lấy ngẫu nhiên 1 cá thể mang kiểu hình A-bb, xác suất thu được cá thể thuần chủng là

IV. Lấy ngẫu nhiên 1 cá thể, xác suất thu được cá thể dị hợp 2 cặp gen là 1,536%.

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

**Lời giải**

Muốn biết kiểu gen nào có tỉ lệ cao nhất thì phải xét từng cặp gen:

Ở các kiểu gen của gen A.Vì A = 0,2 cho nên kiểu gen aa có tỉ lệ lớn hơn kiểu gen AA và lớn hơn Aa.

Ở các kiểu gen của gen B. Vì B = 0,6 cho nên kiểu gen Bb có tỉ lệ lớn hơn kiểu gen BB và lớn hơn bb.

→ Kiểu gen aaBb là kiểu gen có tỉ lệ lớn nhất → **I sai**

(II). Lấy ngẫu nhiên 1 cá thể mang 2 tính trạng trội, xác suất thu được cá thể thuần chủng là:

AABB:(A-B-) =(0,04×0,36):[(1-064)×(1-016)]=1/21→ **II đúng**

(III). Lấy ngẫu nhiên 1 cá thể mang kiểu hình A-bb, xác suất thu được cá thể thuận chúng là

AAbb:A-bb = (0,04×0,16):[(1-064)×016]= 1/9 → **III đúng**

(IV). Lấy ngẫu nhiên 1 cá thể, xác suất thu được cá thể dị hợp 2 cặp gen là:

AaBb = 0,32×0,48 = 15,36% → **IV sai**

**Câu 112.** Hai loài động vật A và B cùng sống trong một môi trường có điều kiện tự nhiên thay đổi mạnh. Sau một thời gian dài, quần thể của loài A đã tiến hóa thành loài A/ thích nghi hơn với môi trường còn quần thể loài B thì có nguy cơ bị tuyệt diệt. Điều giải thích nào sau đây về loài A là **sai**.

**A.** Quần thể của loài A có khả năng thích nghi cao hơn.

**B.** Quần thể của loài A có tốc độ phát sinh và tích lũy gen đột biến nhanh hơn.

**\*C.** Loài A có tốc độ sinh sản chậm hơn và chu kì sống dài hơn.

**D.** Loài A có tốc độ sinh sản nhanh hơn và chu kì sống ngắn hơn.

**Câu 113.** Tác dụng chính của kĩ thuật nhổ cây con đem cấy là gì?

**A.** Bố trí thời gian thích hợp để cấy.

**B.** Tận dụng được đất gieo khi ruộng cấy chưa chuẩn bị kịp.

**C.** Không phải tỉa bỏ bới cây con để tiết kiệm dược giống.

**\*D.** Làm đứt chóp rễ và miền sinh trưởng để kích thích sự ra rễ con, hút được nhiều nước và các ion khoáng.

**Câu 114.**

Ba tế bào sinh giao tử có kiểu gen Dd thực hiện quá trình giảm phân tạo giao tử. Biết quá trình giảm phân diễn ra bình thường, không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, trong các tỉ lệ giao tử dưới đây, có tối đa bao nhiêu tỉ lệ giao tử được tạo ra từ quá trình giảm phân của ba tế bào trên?

I. 2:2:2:2:1:1:1: 1. II. 1: 1: 1: 1.

III. 3: 3: 2: 2: 1: 1. IV. 1: 1: 2: 2.

V. 1: 1 : 1. VI. 2: 1.

**\*A.** 6  **B.** 3  **C.** 5  **D.** 4

**Lời giải**

♣ Trường hợp tế bào sinh giao tử này là tế bào sinh tinh:

Nếu cả 3 tế bào đều xảy ra hoán vị gen, 2 tế bào tạo ra các loại giao tử giống nhau, tế bào còn lại tạo ra 4 loại giao tử khác với các loại giao tử do 2 tế bào kia tạo ra thì tỉ lệ giao tử là 2 : 2 : 2 : 2 : 1 : 1 : 1 : 1. 🡪**I đúng.**

Nếu cả 3 tế bào đều xảy ra hoán vị gen và tạo ra các loại giao tử giống nhau thì tỉ lệ giao tử là 1 : 1 : 1 : 1 **II đúng.**

Nếu có 2 tế bào giảm phân tạo ra 4 loại giao tử: 2AbD, 2aBd, 2ABD, 2abd. Tế bào còn lại giảm phân tạo ra 4 loại giao tử: 1AbD, 1aBd, 1ABd, 1abD. Tỉ lệ giao tử tạo ra là: 3AbD : 3aBd : 2ABD : 2abd : 1ABd : 1abD. **III đúng.**

Nếu các tế bào giảm phân không xảy ra hoán vị gen. 2 tế bào giảm phân tạo ra các loại giao tử giống nhau. Tế bào còn lại giảm phân tạo ra loại giao tử khác thì tỉ lệ giao tử tạo ra là: 2 : 2 : 1 : 1.

**IV đúng**.

♣ Trường hợp tế bào sinh giao tử này là tế bào sinh trứng:

Nếu cả 3 tế bào đều giảm phân không hoán vị gen và sự sắp xếp của NST hoàn toàn khác nhau thì tạo ra tỉ lệ giao tử là 1 : 1 : 1. **V đúng.**

Nếu có 2 tế bào giảm phân tạo ra giao tử giống nhau, tế bào còn lại giảm phân tạo 1 loại giao tử khác thì tỉ lệ giao tử là 2 : 1. **VI đúng**

**Câu 115.** Cho biết các codon mã hóa các axit amin như sau:

Leu: XUU, XUX, XUG, XUA Trp: UGG Met: AUG

Arg: XGU, XGA, XGX, XGG Cys: UGU, UGX Phe:UUU, UUX.

Gen F ở sinh vật nhân sơ có trình tự nuclêôtit trong vùng mã hóa

6 131415

Mạch 1: 3’ …GAA AXX GXA AXG TAX AAG… 5’

Mạch 2: 5’ … XTT TGG XGT TGX ATG TTX… 3’

Gen này mã hóa cho một chuỗi polypeptit có 6 axit amin với trình tự: Leu – Trp – Arg – Cys – Met – Phe.

Theo lí thuyết, có bao nhiêu nhận xét sau đây đúng?

I. Mạch 1 là mạch mã gốc của gen.

II. Nếu đột biến thay thế nuclêôtit thứ 6 tạo alen mới quy định tổng hợp chuỗi polypeptit có thể thay đổi 1 axit min hoặc ngắn hơn so với gen F quy định tổng hợp.

III. Nếu đột biến thay thế cặp nuclêôtit số 15 bằng cặp A – T thì chuỗi polypeptit do gen đột biến quy định tổng hợp có thể thay đổi 2 axit amin.

IV. Nếu đột biến thay thế cặp nuclêôtit số 14 bằng cặp G – X thì chuỗi polypeptit do gen đột biến quy định tổng hợp ngắn hơn so với chuỗi polipeptit do gen F quy định tổng hợp.

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

**Lời giải**

Mạch 1: 3’….GAA AXX GXA AXG TAX AAG…5’

mARN: 5’….XUU UGG XGU UGX AUG UUX…3’

Polipeptit:      Leu – Trp – Arg – Cys – Met – Phe.

Xét các phát biểu

**I đúng**, mạch 1 là mạch gốc

**II đúng vì nó có thể tạo ra bộ ba mới hoặc làm xuất hiện bộ ba kết thúc**

**III sai vì nó chỉ thay đổi 1 bộ ba thay đổi 1 axit amin**

**IV sai** vì không xuất hiện bộ ba kết thúc.

**Câu 116.** Cho các bước:

I. Chọn tế bào xoma của cây khoai tây và cây cà chua.

II. Trộn hai tế bào trần nuôi trong môi trường nhân tạo để tạo tế bào lai mang bộ NST lưỡng bội của 2 loài.

III. Nuôi cấy để tế bào lai phát triển thành cây lai song nhị bội.

IV. Loại bỏ thành xenlulozo tạo ra hai tế bào trần.

Quy trình dung hợp tế bào trần tạo ra cây lai Pomato theo thứ tự:

**A.** I → II → III → IV.  **B.** I → II → IV → III.

**C.** I → III → II → IV.  **\*D.** I → IV → II → III.

**Câu 117.** Một loài thực vật lưỡng bội, tính trạng chiều cao cây do các gen trội quy định theo kiểu tương tác cộng gộp. Các gen này cùng làm tăng chiều cao của cây và chúng nằm trên các NST tương đồng khác nhau. Khi trong kiểu gen có 1 alen trội bất kì đều làm cho cây cao thêm 5 cm. Giao phấn cây cao nhất với cây thấp nhất (P) thu được F1. Cho các cây F1 tự thụ phấn thu được F2 có 9 loại kiểu hình. Biết rằng không xảy ra đột biến, theo lí thuyết, cây có chiều cao trung bình ở F2 chiếm tỉ lệ

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

**Lời giải**

Số cặp gen quy định kiểu hình là ( 9 – 1) : 2 = 4 cặp. F1 dị hợp 4 cặp gen .

Cây có chiều cao trung bình ở F2 là : / 28 = 35/ 128

**Câu 118.** Giả sử một quần thể có tỉ lệ kiểu gen là 0,25AA : 0,5Aa : 0,25aa. Xét các trường hợp tác động của các nhân tố tiến hoá sau đây

I. Sự giao phối không ngẫu nhiên.

II. Đột biến làm cho A thành a.

III. CLTN chống lại kiểu gen đồng hợp lặn.

IV. CLTN chống lại kiểu gen dị hợp.

Có bao nhiêu trường hợp tác động của các nhân tố tiến hoá mà tần số alen của quần thể **không** thay đổi qua các thế hệ.

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

**Câu 119.** Một loài thực vật, tính trạng màu hoa do 2 cặp gen (A, a và B, b) phân li độc lập cùng quy định; tính trạng cấu trúc cánh hoa do 1 cặp gen (D,d) quy định. Cho hai cây (P) thuần chủng giao phấn với nhau, thu được F1. Cho F1 tự thụ phấn, thu được F2 có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 49,5% cây hoa đỏ, cánh kép : 6,75% cây hoa đỏ, cánh đơn : 25,5% cây hoa trắng, cánh kép : 18,25% cây hoa trắng, cánh đơn. Biết rằng không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen trong cả quá trình phát sinh giao tử đực và giao tử cái với tần số bằng nhau. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Kiểu gen của cây P có thể là AA x aa

II. F2 có số cây hoa đỏ, cánh kép dị hợp tử về 1 trong 3 cặp gen chiếm 16%.

III. F2 có tối đa 11 loại kiểu gen quy định kiểu hình hoa trắng, cánh kép.

IV. F2 có số cây hoa trắng, cánh đơn thuần chủng chiếm 10,25%.

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

**Lời giải**

\*Xét tính trạng màu sắc hoa : Đỏ : Trắng = 9: 7 Tuân theo quy luật tương tác bổ sung

Quy ước: A- B- : Đỏ; A-bb, aaB-, aabb: trắng.

\*Xét tính trạng hình dạng cánh hoa: Kép : đơn = 3: 1 Tính trạng hoa kép trội hoàn toàn so với hoa đơn

Quy ước : D : Kép, d : đơn.

Vì xảy ra HVG ở cả 2 giới nên một trong hai gen quy định màu sắc hoa sẽ liên kết với gen quy định dạng cánh hoa. Do tương tác bổ sung theo tỉ lệ 9: 7 nên vai trò của gen A và B như nhau vì vậy gen nào liên kết với gen D cũng cho kết quả giống nhau.

Theo bài ra Hoa đỏ, cánh đơn A = 6,75% : 75% = 0,09

= 0,25 0,4 bd x 0,4 bd Đây là giao tử liên kết f = 20%

Kiểu gen của F1: Aa KG của P : AA x aa **I. Đúng**

Ở F2 số cây hoa đỏ, kép A- B-D- có các Kg dị hợp về một trong 3 cặp gen gồm:

AaAA+ AA = 0,5 x 0,16 + 0,25 x 0,4 x 0,1 x 2 + 0,25 x 0,4 x 0,1 x 2 = 0,12

**II. Sai.**

F2 có số KG quy định trắng, kép A-bbD-; aaB-D-; aabbD **III. Đúng**

Ở F2 trắng đơn thuần chủng có KG AA ; aa; aa chiếm tỉ lệ : 0,25 x 0,16 + 0,25 x 0,01+ 0,25 x 0,16 = 0,0825 **IV Sai**

**Câu 120.** Một loài động vật, tính trạng màu mắt do 1 gen có 4 alen nằm trên NST thường quy định. Thực hiện phép lai, thu được kết quả sau:

- Phép lai 1: Cá thể đực mắt đỏ lai với cá thể cái mắt nâu (P), thu được F1 có kiểu hình phân ly theo tỉ lệ 1 cá thể mắt đỏ : 2 cá thể mắt nâu : 1 cá thể mắt vàng.

- Phép lai 2: Cá thể đực mắt vàng lai với cá thể cái mắt vàng (P), thu được F1 có kiểu hình phân ly theo tỉ lệ 3 cá thể mắt vàng : 1 cá thể mắt trắng.

Cho biết không xảy ra đột biến. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Ở loài này, kiểu hình mắt đỏ được quy định bởi nhiều loại kiểu gen nhất.

II. Ở loài này, cho cá thể đực mắt nâu giao phối với các cá thể cái có kiểu hình khác, có tối đa 6 phép lai đều thu được đời con gồm toàn cá thể mắt nâu.

III. F1 của phép lai 1 có kiểu gen phân ly theo tỉ lệ 1 : 2 : 1.

IV. Cho cá thể đực mắt đỏ ở P của phép lai 1 giao phối với cá thể cái mắt vàng ở P của phép lai 2, chỉ thu được đời con có kiểu hình phân ly theo tỉ lệ 1 : 2 : 1.

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

**Lời giải**

Từ kết quả của phép lai 1 suy ra nâu trội so với đỏ, đỏ trội so với vàng.

- Từ kết quả của phép lai 2 suy ra vàng trội so với trắng.

Qui ước: A1 nâu; A2 đỏ; A3 vàng; A4 trắng (A1 > A2 > A3 > A4).

- Các kiểu hình mắt đỏ có 3 kiểu gen (A2A2; A2A3; A2A4); mắt vàng có 2 kiểu gen (A3A3; A3A4); mắt trắng có 1 kiểu gen (A4A4).

- Đực mắt đỏ ở phép lai 1 do 2 kiểu gen qui định A2A3 hoặc A2A4  **I sai**

- Cá thể đực mắt nâu giao phối với các cá thể cái có kiểu hình khác, thu được đời con gồm toàn cá thể mắt nâu thì chứng tỏ cá thể đực mắt nâu phải có kiểu gen A1A1. Các kiểu hình khác gồm đỏ, vàng, trắng có số kiểu gen = 3+2+1 = 6 à số phép lai = 6 x 1 = 6  **II đúng**

 Phép lai 1 sơ đồ lai là P:



nên đời F1 có kiểu gen phân li theo tỉ lệ 1 : 1 :1 : 1 **III sai**

- Đực mắt đỏ ở P của phép lai 1 (có kiểu gen A2A3 hoặc A2A4) giao phối với cá thể cái mắt vàng ở P của phép lai 2 (có kiểu gen A3A4) ta có sơ đồ lai là:

A2A3  x  A3A4 à A2A3: A2A4: A3A3: A3A4 (1 đỏ : 1 vàng)

A2A4x   A3A4 à  A2A3 : A2A4: A3A4 : A4A4(1 vàng : 2 đỏ : 1 trắng)

Cho cá thể đực mắt đỏ ở P của phép lai 1 giao phối với cá thể cái mắt vàng ở P của phép lai 2, có thể thu được đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1 : 1 hoặc 1:2:1  **IV sai**