

# HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ THI MINH HỌA THPT QG MÔN SINH NĂM 2018

Thực hiện: Ban chuyên môn Tuyensinh247.com

Mã đề:001

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

## Câu 81

Nhóm vi khuẩn có khả năng chuyển hóa  $\text{NO}_3^-$  thành  $\text{N}_2$  là vi khuẩn phản nitrat (SGK trang 29)

**Chọn D**

## Câu 82.

Động vật nào sau đây có dạ dày đơn là ngựa.

Bò, trâu, cừu là động vật nhai lại, có dạ dày kép

**Chọn C**

## Câu 83.

Ở ngô, quá trình thoát hơi nước chủ yếu diễn ra ở lá

**Chọn A**

## Câu 84.

Máu chảy trong hệ mạch tuần hoàn theo chiều từ động mạch  $\rightarrow$  mao mạch  $\rightarrow$  tĩnh mạch  $\rightarrow$  động mạch

**Chọn A**

## Câu 85.

Ở sinh vật nhân thực, codon 5'AUG 3' mã hóa loại axit amin Mêtiônin

**Chọn B**

## Câu 86.

Phép lai  $\text{AABb} \times \text{aabb}$  cho đời con có 2 loại kiểu gen:  $\text{AaBb}$  và  $\text{Aabb}$

Chọn B

## Câu 87.

Quần thể đang ở trạng thái cân bằng di truyền.

$p_A = 0,3 \rightarrow$  tần số kiểu gen  $\text{AA} = p^2 = 0,09$

**Chọn B**

**Câu 88.**

Ở sinh vật nhân thực, nhiễm sắc thể được cấu trúc bởi 2 thành phần chủ yếu là ADN và prôtêin histôn (SGK trang 23)

**Chọn A**

**Câu 89.**

Nhân tố tiến hóa nào sau đây không làm thay đổi tần số alen của quần thể là Giao phối không ngẫu nhiên (SGK trang 116)

**Chọn D**

**Câu 90.**

Theo thuyết tiến hóa hiện đại, quá trình phát sinh và phát triển của sự sống trên Trái Đất gồm các giai đoạn theo thứ tự: Tiến hóa hóa học → Tiến hóa tiền sinh học → Tiến hóa sinh học

**Chọn A**

**Câu 91.**

Ở miền Bắc Việt Nam, năm nào có nhiệt độ môi trường xuống dưới 8°C thì năm đó có số lượng bò sát giảm mạnh là kiểu **biến động không theo chu kì**, bất kì năm nào nhiệt độ xuống thấp thì số lượng bò sát đều giảm mạnh.

**Chọn A**

**Câu 92.**

Trong chu trình cacbon, CO<sub>2</sub> từ môi trường đi vào quần xã sinh vật thông qua hoạt động của Sinh vật sản xuất.

Chọn A

**Câu 93.**

Ý đúng là D

A sai vì ở thực vật C3 có hô hấp sáng nên vẫn có thể thực hiện thí nghiệm thành công.

B sai vì cường độ hô hấp ở hạt khô thấp, hạt nảy mầm có cường độ hô hấp cao nên thí nghiệm với hạt khô thì kết quả thí nghiệm sẽ thay đổi.

C sai vì dung dịch xút khi kết hợp với CO<sub>2</sub> có thể không tạo thành kết tủa (Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> không kết tủa)

**Chọn D**

**Câu 94.**

Ý đúng là B

A sai vì pH máu người trung bình dao động từ 7,35 đến 7,45

C sai vì khi cơ thể vận động mạnh, pH máu giảm

D sai vì giảm nồng độ CO<sub>2</sub> thì pH máu tăng.

**Chọn B**

**Câu 95.**

Dạng đột biến nào sau đây làm tăng số lượng alen của một gen trong tế bào nhưng không làm tăng số loại alen của gen này trong quần thể là Đột biến đa bội.

**Chọn B**

**Câu 96.**

$$L = 323\text{nm} \rightarrow N = L \times 2/3,4 = 1900$$

$$\text{Ta có } A=T= 18\% \Rightarrow G=X = 32\%$$

$$G = 0,32 \times 1900 = 608$$

**Chọn C**

**Câu 97.**

Phép lai  $X^A X^a \times X^A Y$ . Cho 2 ruồi cái mắt đỏ : 1 ruồi đực mắt đỏ : 1 ruồi đực mắt trắng

**Chọn A**

**Câu 98.**

Phát biểu đúng là B.

A sai vì đột biến cung cấp nguyên liệu sơ cấp cho tiến hóa

C sai vì giao phối ngẫu nhiên làm nghèo vốn gen của quần thể

D sai vì di nhập gen là nhân tố tiến hóa làm thay đổi tần số alen của quần thể không theo một chiều hướng nhất định

**Chọn B**

**Câu 99.**

Khi kích thước của quần thể sinh vật vượt quá mức tối đa, nguồn sống của môi trường không

đủ cung cấp cho mọi cá thể trong quần thể thì mức sinh sản của quần thể giảm

**chọn C**

**câu 100.**

Xét các phát biểu :

I sai

II đúng

III đúng

IV đúng

**Chọn A**

**Câu 101.**

Phát biểu đúng là B

Ý D sai vì  $O_2$  được tạo từ  $H_2O$

**Chọn B**

**Câu 102**

Xét các phát biểu

I sai

II đúng

III đúng

IV đúng

**Chọn C**

**Câu 103**

Xét các phát biểu:

I sai,

II sai

III đúng

IV đúng

**Chọn D**

**Câu 104.**

Cây dị hợp 2 cặp gen tự thụ phấn có kiểu gen

+ nếu 2 gen PLĐL là 9:3:3:1

+ nếu liên kết hoàn toàn: 1:2:1

+ nếu có HVG phụ thuộc vào tần số HVG

**Chọn B**

**Câu 105**

Ý đúng là D, yếu tố ngẫu nhiên có thể loại bỏ các cá thể Aa và aa, qua đó loại bỏ alen a ra khỏi quần thể.

A sai vì di nhập gen cũng có thể làm xuất hiện thêm kiểu gen mới trong quần thể.

B sai vì tần số alen A tăng, tần số alen a giảm → chọn lọc chống lại alen lặn.

C sai vì di nhập gen sẽ làm thay đổi tần số alen của quần thể.

**Chọn D**

**Câu 106**

Ý I, II, III đúng

Ý IV sai vì quần thể N và P có có ổ sinh thái dinh dưỡng chỉ trùng nhau một phần.

**Chọn B**

**Câu 107**

Loài H thuộc bậc dinh dưỡng cấp 2

Loài L tham gia vào 4 chuỗi thức ăn khác nhau.

Loài I có thể là sinh vật tiêu thụ bậc 2 hoặc bậc 3.

Loài P chỉ thuộc bậc dinh dưỡng 4.

**Chọn B**

**Câu****108.**

Các biện pháp sau đây góp phần sử dụng bền vững tài nguyên thiên nhiên là: Sử dụng năng lượng gió để sản xuất điện, Sử dụng tiết kiệm nguồn nước sạch, Chống xói mòn và chống ngập mặn cho đất.

**Chọn C****Câu 109.**

Ý đúng là III, đột biến thay thế có thể không làm thay đổi chuỗi polipeptit tạo thành.

Ý I, II không thể chắc chắn đúng vì đột biến mất, thêm sẽ làm thay đổi số lượng nuclêôtit và chiều dài gen.

Ý IV sai vì đột biến thay thế không làm thay đổi các bộ ba còn lại trên gen.

**Chọn A****Câu 110.**

Dạng đột biến sau đây làm thay đổi số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào của thể đột biến là đột biến đa bội là đột biến lệch bội, đây đều là đột biến số lượng NST

**Chọn C****Câu 111:**

Xét 5 tế bào của cơ thể có kiểu gen  $\frac{AB}{ab}$

- Khi 1 tế bào **không hoán vị** tạo ra 2 loại giao tử : 2 AB : 2 ab

- Khi 1 tế bào **hoán vị** sẽ tạo ra 4 loại giao tử với tỉ lệ : 1 AB: 1 ab : 1 aB : 1 Ab

Gọi x là số tế bào có hoán vị  $\rightarrow$  số tế bào không hoán vị là  $5 - x$

-  $5 - x$  tế bào không hoán vị sẽ tạo ra  $2(5 - x) AB : 2(5 - x) ab$

- x tế bào hoán vị sẽ tạo ra x AB: x ab : x aB : x Ab

Tỉ lệ giao tử được tạo ra khi x tế bào hoán vị là :  $(10 - x) AB : (10 - x) ab : x Ab : x aB$

-TH1 : Nếu  $x = 1 \Rightarrow$  Tỉ lệ giao tử được tạo ra là : 9 AB : 9 ab : 1 aB : 1 Ab  $\Rightarrow$  **IV sai**

- TH2 : Nếu  $x = 2 \Rightarrow$  Tỉ lệ giao tử được tạo ra là : 8 AB : 8 ab : 2 aB : 2 Ab  $\Rightarrow$  %Ab =  $\frac{2}{20} = 0,1 = 10\%$  , **II đúng**

- TH3 : Nếu  $x = 3 \Rightarrow$  Tỉ lệ giao tử được tạo ra là : 7 AB : 7 ab : 3 aB : 3 Ab  $\Rightarrow$  **III. Đúng**

-TH4 : Nếu  $x = 5 \Rightarrow$  Tỉ lệ giao tử được tạo ra là : 5 AB : 5 ab : 5 aB : 5 Ab  $\Rightarrow$  %aB =  $\frac{5}{20} = 25\%$   $\Rightarrow$  **I đúng**

**Đáp án B****Câu 112 :**

A- Thân cao  $\gg$  a thân thấp

B- Hoa đỏ  $\gg$  b hoa trắng

I. Đúng , Kiểu hình thân cao , hoa đỏ : A-B-  $\Rightarrow$  có 4 kiểu gen AABB ; AABb, AaBB , AaBb

II. Đúng , Cây thân cao hoa trắng ( A- bb) có hai kiểu gen : Aabb ; AAbb

- Nếu cây Aabb tự thụ phấn  $\Rightarrow$  F1 có 75% thân cao hoa trắng : 25 % thân thấp hoa trắng

- Nếu cây AAbb tự thụ phấn  $\Rightarrow$  F1 có 100% thân cao hoa trắng

- III. Đúng , Thân cao hoa đỏ tự thụ phấn thu được 4 loại kiểu hình ở đời con => Thân cao hoa đỏ dị hợp hai cặp gen AaBb → Tỷ lệ thân cao hoa trắng là  $\frac{3}{8} = 18,75\%$
- IV. Đúng , Cho cây thân cao hoa đỏ giao phấn với cây có kiểu gen đồng hợp tử lặn (aabb)
- TH1 : AABB x aabb → 100% AaBb ( 1 loại kiểu hình )
  - TH2 : AABb x aabb → 1 AaBb : 1 Aabb ( 2 loại kiểu hình )
  - TH3 : AaBB x aabb → 1 aaBb : 1 AaBb ( 2 loại kiểu hình )
  - TH4 : AaBb x aabb → 1 AaBb : 1 Aabb : 1 aaBb : 1 aabb ( 4 loại kiểu hình )

### Đáp án B

#### Câu 113 :

- I. Sai , Đột biến gen nằm trong tế bào chất có thể không truyền lại cho tế bào con trong quá trình phân bào , vì gen trong tế bào chất không được phân chia đồng đều cho các tế bào con
- II. Đúng , nếu đột biến thay thế ở mã mở đầu làm cho gen không thể tổng hợp được protein => gen không biểu hiện
- III. Sai , đột biến gen xảy ra trên mọi loại gen
- IV. Sai , đột biến thay thế cặp A- T bằng cặp GX có thể biến đổi một bộ ba mã hóa axit amin thành một bộ ba kết thúc ( sai ở từ không thể)

### Đáp án A

#### Câu 114 :

##### Phương pháp:

- Thể tứ bội AAAa giảm phân tạo ra  $\frac{1}{6}AA : \frac{4}{6}Aa : \frac{1}{6}aa$

##### Cách giải:

$$P : AA \times aa \rightarrow Aa$$

F1 bị cônsixin tác động phát triển thành các cây F1 tứ bội ( AAAa)

$$F1 \times F1 : AA \ aa \times AA \ aa$$

$$F2 : 1 \ AAAA : 8 \ AAAa : 18 \ AAaa : 8 \ Aaaa : 1 \ aaaa$$

Cho F2 giao phối ngẫu nhiên và F2 giảm phân tạo ra các giao tử lưỡng bội ( AA , Aa , aa)

Ta có :

- AAAA → 1 AA
- AAAa → 1 AA : 1 Aa
- AAaa → 1 AA : 4 Aa : 1 aa
- Aaaa → 1 Aa : 1 aa
- aaaa → 1 aa

$$\text{Tỷ lệ giao tử aa được tạo ra từ cơ thể F2 là : } \frac{18}{36} \times \frac{1}{6} + \frac{8}{36} \times \frac{1}{2} + \frac{1}{36} = \frac{2}{9}$$

$$\text{Tỷ lệ kiểu hình hoa trắng ở F3 là : } \frac{2}{9} \times \frac{2}{9} = \frac{4}{81}$$

$$\text{Tỷ lệ kiểu hình hoa đỏ ở F3 là : } 1 - \frac{4}{81} = \frac{77}{81}$$

### Đáp án B

#### Câu 115 :

$$\text{Xét phép lai } \frac{AB}{ab} X^D X^d \times \frac{Ab}{ab} X^D Y = \left( \frac{AB}{ab} \times \frac{Ab}{ab} \right) (X^D X^d \times X^D Y)$$

- Phép lai  $\frac{AB}{ab} \times \frac{Ab}{ab}$  tạo ra tối đa 7 kiểu gen ( giới cái hoán vị )
  - Phép lai  $X^DX^d \times X^DY \rightarrow X^DX^D : X^DY : X^DX^d : X^dY$  tạo ra 4 kiểu gen
- Số kiểu gen tối đa được tạo ra từ phép lai trên là :  $7 \times 4 = 28$

⇒ I sai

Nếu tần số hoán vị gen là 20% thì ta có

Cơ thể cái tạo ra : 0,4 AB : 0,4 ab : 0,1 Ab : 0,1 aB

Cơ thể đực : 0,5 Ab : 0,5 ab

⇒ Đời con có kiểu hình trội về 3 tính trạng :  $(0,4 + 0,5 \times 0,1) \times 0,75 = 0,3375 = 33,75\%$   
 Cơ thể có kiểu hình lặn cả ba tính trạng chiếm tỉ lệ là 3,75%

⇒  $ab/ab = 0,0375 : 0,25 = 15\%$

⇒ Tỉ lệ giao tử ab ở giới cái là :  $0,15 : 0,5 = 0,3 \Rightarrow$  Tần số hoán vị là  $(0,5 - 0,3) \times 2 = 0,4 = 40\%$   
 -Nếu không có hoán vị gen thì ta có số cá thể có kiểu hình trội về 2 trong ba trong tính trạng là :

$0,5 \times 0,25 + 0,5 \times 0,5 \times 0,75 = 0,3125 = 31,25\%$

## Đáp án B

**Câu 116 :** Đây là phép lai liên quan đến 2 cặp gen

Xét tỉ lệ phân li kiểu hình tính trạng chiều cao cây ở F1 : 9 cao : 7 thấp  $\Rightarrow$  P dị hợp hai cặp gen AaBb x AaBb

Xét tỉ lệ phân li kiểu hình màu sắc hoa ở F1 có : 3 vàng : 1 trắng  $\Rightarrow$  P dị hợp Dd x Dd

Xét tỉ lệ kiểu hình chung : 6 : 6 : 3 : 1  $\neq (9 : 7) (3 : 1)$

P dị hợp 3 cặp gen và có hai gen khác nhau cùng nằm trên 1 NST

Giả sử gen A và D cùng nằm trên 1 NST

Vì không có hoán vị gen nên ta các gen liên kết hoàn toàn với nhau

Xét phép lai (Aa, Dd)Bb x (Aa, Dd)Bb

Ta có : A-D- B = 3/8  $\Rightarrow$  A- D = 3/8 : 3/4 = 1/2  $\Rightarrow$  ab,ab = 0  $\Rightarrow$  P không tạo ra giao tử ab  $\Rightarrow$  P có kiểu gen Ad/aD Bb

F1 có kiểu hình thân cao hoa vàng có kiểu gen Ad/aD Bb ; Ad/aD BB

Cây thân thấp hoa vàng ở F1 có dạng (aaD- B-) bao gồm aaDD BB; 2 aaDD Bb : aaDD bb

Cây thân thấp hoa vàng thuần chủng là 1/2

Cây thân cao hoa vàng (A-B-D) bao gồm Ad/aD BB ; 2 Ad/aD Bb

Tỉ lệ cây dị hợp về 3 cặp gen là 2/3

## Đáp án D

### Câu 117.

F1 có kiểu hình thân đen, cánh cụt, mắt trắng  $\Rightarrow$  P dị hợp 3 cặp gen: con đực có kiểu gen  $\frac{AB}{ab} X^DY$

Ta có  $\frac{ab}{ab} X^dY = 0,05 \rightarrow \frac{ab}{ab} = 0,2 \rightarrow$  con cái cho giao tử ab = 0,4

Kiểu gen của P :  $\frac{AB}{ab} X^D Y \times \frac{AB}{ab} X^D X^d$

A-B- = aabb + 0,5 = 0,7 ; A-bb = aaB- = 0,25 - 0,2 = 0,05

Xét các phát biểu:

I tỷ lệ cái xám dài đờ: A-B-X<sup>D</sup> - = 0,7 × 1/2 = 0,35 => I đúng

II. ruồi cái thân đen, cánh cụt, mắt đỏ (aabb X<sup>D</sup> -) = 0,2 × 1/2 = 10% => II đúng

III tỷ lệ xám, dài đờ = 0,7 × 0,75 = 0,525 => III sai

IV ruồi thân xám, cánh cụt, mắt đỏ = 0,05 × 0,75 = 3,75% => iv sai

Chọn B

Câu 11 8:

Đây là phép lai 2 tính trạng

Xét sự phân li chiều cao : 3 cao : 1 thấp => A – cao >> a – thấp

Xét sự phân li màu sắc hoa : 3 đỏ : 1 trắng => B – đỏ >> b trắng

Xét tỉ lệ phân li kiểu hình chung => 51 : 24 : 24 : 1 ≠ (3:1) (3:1)

Hai gen cùng nằm trên 1 NST và có hoán vị gen

P dị hợp hai cặp gen :

Xét F1 có aa, bb = 0,01 = 0,1 × 0,1 => P Ab/aB ; P hoán vị với tần số 20% nên tỉ lệ cá giao tử được tạo ra là : Ab = aB = 0,4 ; AB = ab = 0,1

Tỉ lệ cây F1 AB/AB = 0,1 × 0,1 = 0,01 , 1 đúng

F1 thân cao hoa đỏ là : A-B- gồm 5 kiểu gen : AB/AB; AB/aB ; AB/Ab; Ab/aB ; AB/ab , 2 đúng

Cây hoa đỏ ,thân cao dị hợp 2 cặp gen là : (0,4 × 0,4 + 0,1 × 0,1) × 2 = 0,34

Trong tổng số cây thân cao hoa đỏ ở F1 cây dị hợp 2 cặp gen là 0,34 : 0,51 = 2/3 , 3 đúng

Cây thân thấp hoa đỏ ở F1 có ( aa,BB và aa,Bb )

Lấy ngẫu nhiên 1 cây thân thấp, hoa đỏ ở F1, xác suất lấy được cây thuần chủng là :

$0,4 \times 0,4 / 0,24 = 2/3$  , 4 đúng

**Đáp án D**

**Câu 119**

**P:** 0,5 AA : 0,4 Aa : 0,1 aa

Tần số alen A = 0,7 ; a = 0,3

I, nếu ngẫu phối quần thể có cấu trúc: 0,49AA:0,42Aa:0,09aa => I sai

II, sai, (5AA : 4Aa) × (5AA : 4Aa) → (7A:2a) × (7A:2a) => aa = 4/81 => Aa = 77/81

III: cho các cây hoa đỏ tự thụ phấn: tỷ lệ hoa trắng là  $\frac{4}{9} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{9}$  => III đúng

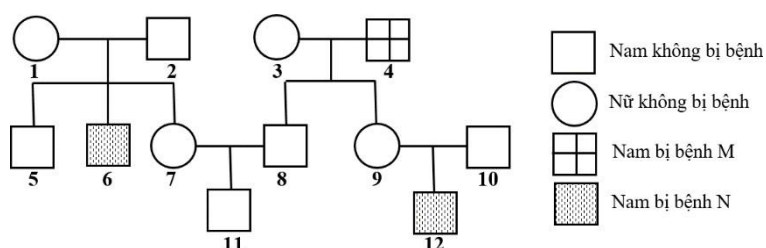
IV: nếu tự thụ phấn quần thể này sẽ có

$0,5 + 0,4 \times \frac{1}{4} AA : 0,4 \times \frac{1}{2} Aa : 0,1 + 0,4 \times \frac{1}{4} aa$  => IV đúng

0,6AA : 0,2Aa : 0,2aa

**Chọn C**

**Câu 120.**





Vi bố mẹ bình thường sinh con bị bệnh N => gen gây bệnh N là gen lặn

Bố bị bệnh M sinh con gái bình thường => gen gây bệnh M là gen lặn

Quy ước gen A –không bị bệnh M; a- bị bệnh M

B- không bị bệnh N; b – bị bệnh N

Kiểu gen của các người trong phả hệ là

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$X_B^A X_b^A$	$X_B^A Y$	$X_B^A X_b^A$	$X_B^a Y$	$X_B^A Y$	$X_b^A Y$		$X_B^A Y$	$X_b^A X_B^a$	$X_B^A Y$	$X_B^A Y$	$X_b^A Y$

Ta có thể biết được các kiểu gen của người nam trong phả hệ

Người 1 là  $X_B^A X_b^A$  vì sinh con trai là 4,5 đã biết kiểu gen mà lại không có hoán vị gen

Người 9 sinh con trai 12 có kiểu gen  $X_b^A Y$ , mà người 9 bình thường nhưng bố (4) lại có kiểu gen  $X_B^a Y$  nên người 9 có kiểu gen  $X_b^A X_B^a$

Người 3 sinh con trai bình thường, con gái (9) có kiểu gen  $X_b^A X_B^a$  => người (3) có kiểu gen  $X_B^A X_b^A$

Vậy xét các phát biểu:

I sai

II cặp 9 – 10:  $X_b^A X_B^a \times X_B^A Y$  họ sinh con trai luôn bị bệnh nên xác suất là  $1/2$  => II đúng

III sai

IV , người 8 có kiểu gen  $X_B^A Y$

Xét người (7) có bố mẹ  $X_B^A X_b^A \times X_B^A Y$  nên người 7 có kiểu gen  $X_B^A X_b^A : X_B^A X_B^A$

Xác suất sinh con trai bị bệnh của họ là  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$  => IV sai

Chọn B