

LỜI GIẢI ĐỀ THAM KHẢO
KÌ THI TỐT NGHIỆP TRUNG HỌC PHỔ THÔNG NĂM 2020
Môn Sinh học

Câu 81: Đáp án A

Câu 82: Đáp án C

Câu 83: Đáp án D

Câu 84: Đáp án C

Câu 85: Đáp án A

Câu 86: Đáp án A

Câu 87: Đáp án A

Câu 88: Đáp án B

Câu 89: Đáp án D

Câu 90: Đáp án B

Câu 91: Đáp án B

Câu 92: Đáp án A

Câu 93: Đáp án D

Câu 94: Đáp án C

Câu 95: Đáp án D

Câu 96: Đáp án A

Câu 97: Đáp án C

Câu 98: Đáp án D

Câu 99: Đáp án C

Câu 100: Đáp án C

Câu 101: Đáp án C

Câu 102: Đáp án A

Câu 103: Đáp án D

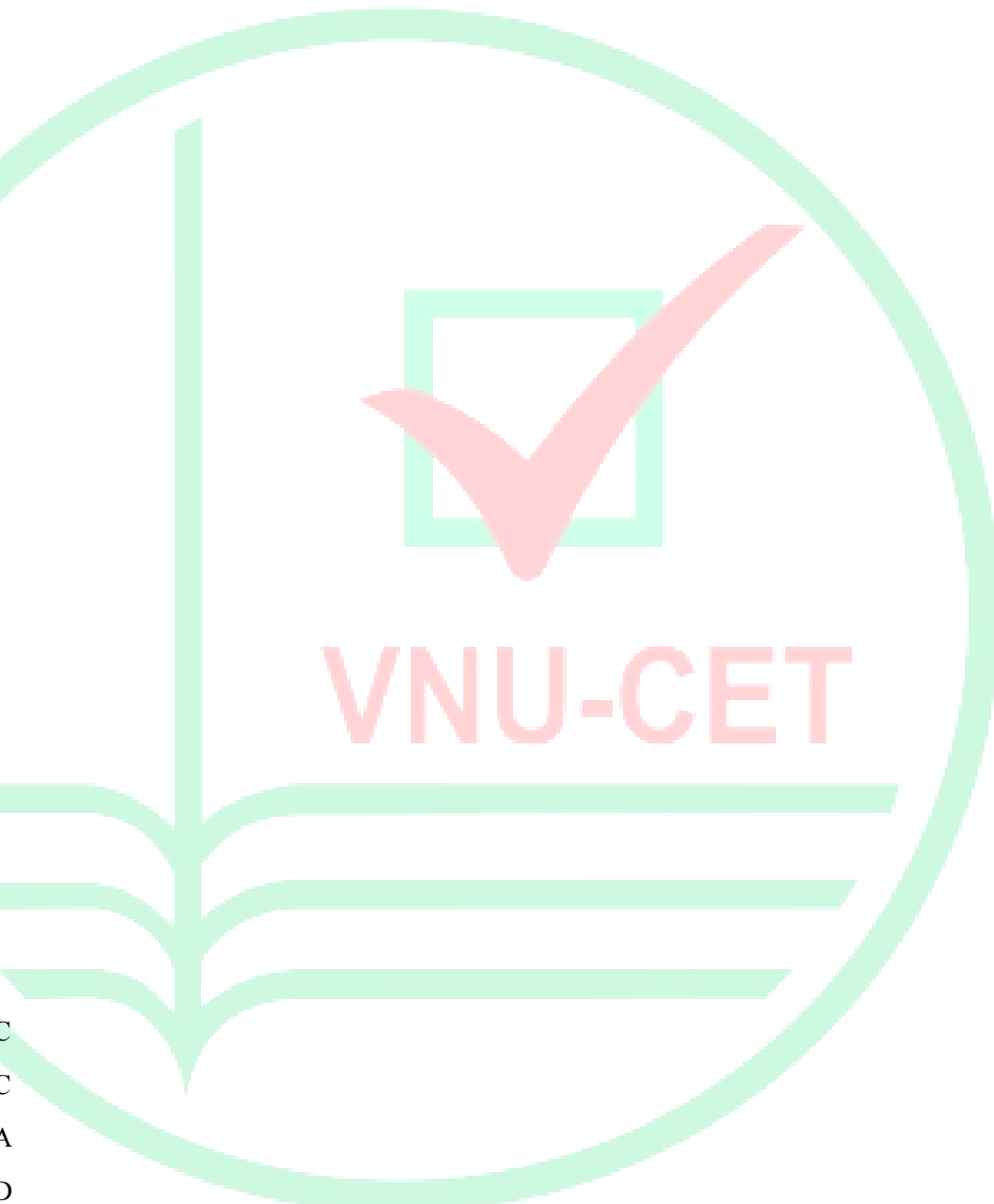
Câu 104: Đáp án D

Câu 105: Đáp án A

Phân tử tARN có anticôđon 3'XUG5' sẽ khớp bổ sung với côđon 5'GAX3' trên mARN → triplet tương ứng với côđon này trên mạch khuôn (mạch mã gốc) là 3'XTG5'.

Câu 106: Đáp án D

Trong điều kiện thiếu ôxi, thực vật phân giải kị khí (đường phân và lên men).



Câu 107: Đáp án C

Thể đột biến có bộ NST $2n+1$ gọi là thể ba.

Câu 108: Đáp án D

Ổ động vật nhai lại có dạ dày 4 ngăn, dạ múi khế có chức năng giống dạ dày của thú ăn thịt và ăn tạp nên được coi là dạ dày chính thức.

Câu 109: Đáp án A

Câu 110: Đáp án C

- A. Đồi con có tỉ lệ kiểu hình 1:1:1:1.
- B. Đồi con có tỉ lệ kiểu hình 1:1.
- C. Đồi con có tỉ lệ kiểu hình 3:1.
- D. Đồi con có tỉ lệ kiểu hình 1:1.

Câu 111: Đáp án D

Gen có: Tổng số nucleotit = $1200 \times 2 = 2400$, $A = T = 480 \rightarrow G = X = 720$

Mạch 1 có $A = 10\% \times 1200 = 120$

\rightarrow Mạch 2 có:

$$T = 120 \rightarrow A = 480 - 120 = 360$$

$$G = 300 \rightarrow X = 720 - 300 = 420$$

| | | | | |
|-------|-------|-------|-------|--------|
| 120 A | 360 T | 300 X | 420 G | Mạch 1 |
| 120 T | 360 A | 300 G | 420 X | Mạch 2 |

\rightarrow Tỉ lệ $(G+T)/(A+X)$ của mạch 2 là $(300+120)/(360+420) = 7/13$.

Câu 112: Đáp án A

P: dẹt \times dẹt $\rightarrow F_1$: 9 dẹt : 6 tròn : 1 dài

\rightarrow Hình dạng quả di truyền theo quy luật tương tác bổ sung, P dị hợp tử về 2 cặp gen.

Quy ước: A-B-: quả dẹt

A-bb, aaB-: quả tròn

aabb: quả dài

\rightarrow P: AaBb \times AaBb \rightarrow Cây quả tròn F_1 có các kiểu gen: AA bb, Aa bb, aa BB, aa Bb

\rightarrow cho lai hai cây quả tròn F_1 giao phần với nhau có thể thu được tỉ lệ kiểu hình 1 dẹt : 2 tròn : 1 dài khi hai cây đem lai có kiểu gen là Aa bb \times aa Bb

Câu 113: Đáp án A

AA: đỏ, Aa: hồng, aa: vàng

P: đỏ, bầu dục \times vàng, tròn $\rightarrow F_1$: 100% hồng, tròn

\rightarrow alen quy định quả tròn trội hoàn toàn so với alen quy định quả bầu dục.

Quy ước: B: tròn, b: bầu dục

P: AA, bb × aa, BB; F₁: Aa, Bb

F₁ × M → F₂: 1 đỏ, tròn : 2 hồng, tròn : 2 hồng, bầu dục : 1 vàng tròn : 1 vàng, bầu dục : 1 đỏ, bầu dục

→ M: Aa, bb, các gen phân li độc lập hoặc hoán vị gen với tần số 50%.

F₁ (Aa, Bb) × vàng, bầu dục (aa, bb) → đời con có tỉ lệ kiểu hình: (1 hồng : 1 vàng)(1 tròn : 1 bầu dục) → 1:1:1:1.

Câu 114: Đáp án B

Tế bào sinh trứng giảm phân tạo giao tử có 1 NST và giao tử 3 NST, tế bào sinh tinh giảm phân tạo giao tử 2 NST → có thể tạo ra giao tử 5 NST.

Câu 115: Đáp án C

Cho cây dị hợp tử về 2 cặp gen (Aa, Bb) tự thụ phấn, các alen trội là trội hoàn toàn → mỗi tính trạng đều cho tỉ lệ kiểu hình 3:1 (Aa × Aa; Bb × Bb) → A đúng.

Có hoán vị gen xảy ra ở cả quá trình phát sinh giao tử đực và giao tử cái → tạo ra các loại giao tử đực và cái là AB, Ab, aB, ab

- Ở đời con có 4 loại kiểu hình, kiểu hình trội về cả 2 tính trạng A-B- = $0,5 + \frac{ab}{ab}$ → chiếm tỉ lệ lớn nhất → B đúng.

- Kiểu hình trội 1 trong 2 tính trạng có 4 loại kiểu gen: $\frac{Ab}{Ab}, \frac{Ab}{ab}, \frac{aB}{aB}, \frac{aB}{ab}$ → C sai.

- Có 2 loại kiểu gen dị hợp 2 cặp gen: $\frac{AB}{ab}$ và $\frac{Ab}{aB}$.

Câu 116: Đáp án A

Con đực: HH, Hh: có sừng hh: không sừng

Con cái: HH: có sừng Hh, hh: không sừng

P: ♂ không sừng × ♀ có sừng

hh HH

F₁: Hh

♂ F₁ × ♀ có sừng

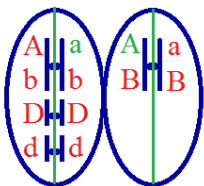
Hh HH

F₂: 1♂HH : 1♀HH : 1♂Hh : 1♀Hh → tỉ lệ kiểu hình: 75% có sừng : 25% không sừng.

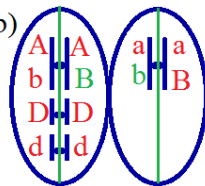
Câu 117: Đáp án A

Do một tế bào sinh tinh giảm phân tạo ra 4 loại giao tử → xảy ra hoán vị gen → có tất cả 4 trường hợp như sau:

a)



b)





→ Đáp án A: rơi vào trường hợp b) và trường hợp d).

Câu 118: Đáp án D

$$P: \frac{Ab}{aB}Dd \times \frac{Ab}{aB}Dd \rightarrow F_1: \frac{ab}{ab}dd = 0,0025 \rightarrow \frac{ab}{ab} = 0,0025: \frac{1}{4} = 0,01$$

→ P tạo giao tử $\underline{ab} = 0,1$ (tần số hoán vị gen 20%)

Số cá thể có kiểu hình trội về 2 trong 3 tính trạng = $A-B-dd + A-bbD- + aaBbD-$

$$= 0,51 \times \frac{1}{4} + 0,24 \times \frac{3}{4} \times 2 = 0,4875 = 48,75\%$$

Câu 119: Đáp án C

Gọi tần số các alen A_1, A_2, A_3, A_4 lần lượt là x, y, z, t ($x + y + z + t = 1$)

Quần thể đạt trạng thái cân bằng di truyền →

$$\text{Tỉ lệ cá thể cánh trắng } (A_4A_4) = t^2 = 4\% \rightarrow t = 0,2$$

$$\text{Tỉ lệ cá thể cánh vàng } (A_3A_3 + A_3A_4) = z^2 + 2.z.t = 32\% \rightarrow z = 0,4$$

$$\text{Tỉ lệ cá thể cánh xám } (A_2A_2 + A_2A_3 + A_2A_4) = y^2 + 2.y.z + 2.y.t = 13\% \rightarrow y = 0,1$$

$$\text{Tỉ lệ cá thể cánh đen } (A_1A_1 + A_1A_2 + A_1A_3 + A_1A_4) = x^2 + 2.x.y + 2.x.z + 2.x.t = 51\% \rightarrow x = 0,3$$

(hoặc $\rightarrow x = 1 - (y+z+t) = 0,3$)

Các cá thể cánh xám của quần thể này có tỉ lệ kiểu gen là:

$$y^2 A_2A_2 : 2yz A_2A_3 : 2yt A_2A_4 = 0,01 A_2A_2 : 0,08 A_2A_3 : 0,04 A_2A_4$$

$$\rightarrow \text{Tỉ lệ kiểu gen giữa các cá thể cánh xám là: } \frac{1}{13} A_2A_2 : \frac{8}{13} A_2A_3 : \frac{4}{13} A_2A_4$$

Các cá thể cánh xám giao phối ngẫu nhiên với nhau:

$$\text{Tỉ lệ giao tử: } A_2 = 7/13; A_3 = 4/13; A_4 = 2/13$$

→ Ở đời con không có cá thể cánh đen → B sai.

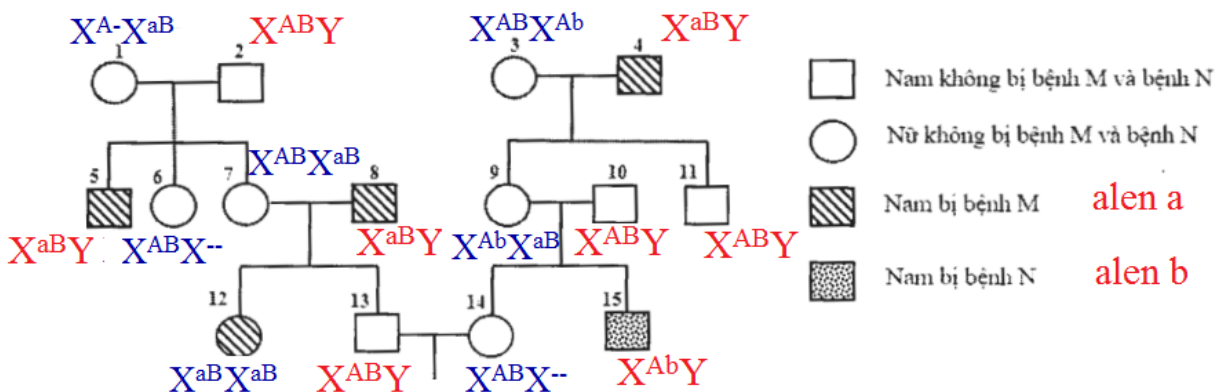
$$\text{Số cá thể cánh trắng } A_4A_4 \text{ chiếm tỉ lệ } (2/13)^2 = 4/169 \rightarrow \text{D sai.}$$

$$\text{Số cá thể cánh vàng } A_3A_3 + A_3A_4 \text{ chiếm tỉ lệ } (4/13)^2 + 4/13 \times 2/13 \times 2 = 32/169 \rightarrow \text{A sai.}$$

$$\text{Số cá thể cánh xám } A_2A_2 + A_2A_3 + A_2A_4 \text{ chiếm tỉ lệ } 1 - (4/169 + 32/169) = 133/169 \rightarrow \text{C đúng}$$

Câu 120: Đáp án C

Gọi alen a quy định bệnh M, alen b quy định bệnh N → kiểu gen của những người trong phả hệ như sau:



→ I đúng (chưa xác định được chính xác kiểu gen của những người 1,6 và 14), II đúng và IV đúng.

Người 14 xác suất có kiểu gen: $X^{AB}X^{Ab} = 1/2$

$$X^{AB}X^{aB} = 1/2$$

→ Xác suất tạo giao tử $X^{aB} = 1/4$

→ Xác suất cặp vợ chồng 13-14 sinh con trai chỉ bị bệnh M (kiểu gen $X^{aB}Y$) là:

$$1/4 \times 1/2 = 1/8 = 12,5\% \rightarrow \text{III sai.}$$

