

Câu	Nội dung	Điểm
1 (2đ)	a) Tên gọi của 3 thể đột biến - Thể đột biến A có $3n$ NST: Thể tam bội. - Thể đột biến B có $(2n + 1)$ NST: Thể dị bội $(2n + 1)$ hay thể ba nhiễm. - Thể đột biến C có $(2n - 1)$ NST: Thể dị bội $(2n - 1)$ hay thể một nhiễm.	0,75
	b) Đặc điểm của thể đột biến A: - Tế bào đa bội có số lượng NST tăng gấp bội, số lượng ADN cũng tăng tương ứng \Rightarrow thể đa bội có quá trình tổng hợp các chất hữu cơ diễn ra mạnh mẽ hơn \Rightarrow kích thước tế bào của thể đa bội lớn, cơ quan sinh dưỡng to, sinh trưởng mạnh và chống chịu tốt. - Thể đa bội khá phổ biến ở thực vật hiếm gặp ở động vật.	0,5
	c) Cơ chế hình thành thể đột biến C: - Trong giảm phân, cặp NST số 2 nhân đôi nhưng không phân ly tạo thành 2 loại giao tử $(n + 1)$ và $(n - 1)$ NST; - Khi thụ tinh, giao tử $(n - 1)$ kết hợp với giao tử (n) tạo thành hợp tử $(2n - 1)$ NST \Rightarrow phát triển thành thể dị bội $(2n - 1)$.	0,75
2 (2đ)	a) Số tinh trùng, số tế bào trứng và số thể cực: Vì số lần nguyên phân của 2 tế bào sinh dục đực và cái đều bằng nhau nên số tế bào con được sinh ra từ quá trình nguyên phân của mỗi tế bào phải bằng nhau. Mặt khác, 1 tế bào sinh tinh giảm phân cho 4 tinh trùng; 1 tế bào sinh trứng giảm phân cho 1 tế bào trứng nên ta có tỉ lệ giữa số tinh trùng và số tế bào trứng là: 4 : 1 \Rightarrow - Số lượng tinh trùng là: $\frac{4}{5} \times 160 = 128$ - Số lượng tế bào trứng là: $\frac{1}{5} \times 160 = 32$	1,0
	b) Số lần nguyên phân của tế bào sinh dục đực, tế bào sinh dục cái: Số tế bào sinh dục cái = số tế bào sinh dục đực = $32 = 2^5$ \Rightarrow Số lần nguyên phân là 5 lần.	1,0
3 (2đ)	- Số lượng nuclêôtit của gen B $N_B = (0,408 \cdot 10^4 \cdot 2) / 3,4 = 2400$ (nu) Dựa theo đề bài ta có hệ phương trình $A/G = 5/7$ (1) $A + G = 1200$ (2) Từ (1) và (2) $\Rightarrow A = T = 500$ (nu) $G = X = 700$ (nu) - Số lượng nuclêôtit của gen b $N_b = N_B = 2400$ (nu) Dựa theo đề bài ta có hệ phương trình $A/G = 83/117$ (3) $A + G = 1200$ (4) Từ (3) và (4) $\Rightarrow A = T = 498$ (nu) $G = X = 702$ (nu) - Do rối loạn phân bào I, kiểu gen Bb tạo ra các loại giao tử: Bb và O \Rightarrow phép lai Bb x Bb tạo ra các hợp tử: BBb, Bbb, BO và bO	

	- Số lượng mỗi nuclêôtit trong mỗi kiểu hợp tử: + BBb: A = T = (500 x 2) + 498 = 1498 (nu) G = X = (700 x 2) + 702 = 2102 (nu) + Bbb: A = T = 500 + (498 x 2) = 1496 (nu) G = X = 700 + (702 x 2) = 2104 (nu) + BO: A = T = 500 (nu) G = X = 700 (nu) + bO: A = T = 498 (nu) G = X = 702 (nu)	0,5 0,5 0,5 0,5
4 (2đ)	a) Thí dụ: P: $\frac{AB}{AB} \times \frac{ab}{ab}$ F ₁ : - TLKG: 100% $\frac{AB}{ab}$ - TLKH: 100% thân xám, cánh dài. (Học sinh có thể viết một phép lai khác đúng vẫn đủ điểm của câu a)	1,0
	b) Thí dụ: P: $\frac{Ab}{aB} \times \frac{Ab}{aB}$ F ₁ : - TLKG: 1 $\frac{Ab}{Ab}$: 2 $\frac{Ab}{aB}$: 1 $\frac{aB}{aB}$ - TLKH: 1 xám, cụt : 2 xám, dài : 1 đen, dài. (Học sinh có thể viết một phép lai khác đúng vẫn đủ điểm của câu b)	1,0
5 (2đ)	- Mỗi cá thể dị hợp tử 2 cặp gen khi giảm phân sẽ cho ra 4 loại giao tử. Nếu 4 loại giao tử của 2 cá thể mang các kiểu gen tương ứng nhau thì khi thụ tinh tối đa chỉ tổ hợp được 9 kiểu gen. Theo đề bài có 16 kiểu gen chứng tỏ các giao tử của bố và mẹ không mang các kiểu gen tương ứng nhau, nghĩa là bố mẹ phải dị hợp tử những cặp gen khác nhau. Vậy kiểu gen của bố mẹ gồm 4 cặp gen: 2 cặp đồng hợp và 2 cặp dị hợp, các cặp dị hợp của 2 bên không trùng nhau và các cặp đồng hợp của 2 bên cũng khác nhau. - Khi 16 kiểu gen có chung một kiểu hình => các cặp gen đồng hợp của mỗi bên là đồng hợp trội. => Kiểu di truyền của 2 bố mẹ (P) có thể là: P: AaBbDDEE x AABBDdEe. Sơ đồ kiểm chứng: P: AaBbDDEE x AABBDdEe GP: ABDE, AbDE, aBDE, abDE ABDE, ABDe, ABdE, ABde F ₁ : Kiểu gen: AABBDDEE AABBDDEe AABBDdEE AABBDdEe AABbDDEE AABbDDEe AABbDbEE AABbDdEe AaBBDDEE AaBBDDEe AaBBDdEE AaBBDdEe AaBbDDEE AaBbDDEe AaBbDdEE AaBbDdEe Kiểu hình: 100% (A-B-D-E-) (Học sinh có thể viết một phép lai khác đúng vẫn đủ điểm)	0,5 0,5 0,5

Học sinh có thể giải bài tập bằng các phương pháp khác so với hướng dẫn chấm, nếu đúng vẫn cho đủ điểm.

-Hết-