

ĐỀ CHÍNH THỨC

Thời gian: 150 phút (Không kể thời gian giao đề)

Câu 1 (2 điểm) Trên đường đi học về, Dũng và Lan gặp một cây Cam. Dũng liền nói đây là Cây thuộc ngành Hạt Kín, Lốp Hai lá mầm còn Lan lại nói cây Cam thuộc lớp Một lá mầm. Bằng kiến thức đã học Em hãy cho biết giữa Dũng và Lan ai nói đúng? Vì sao?

Câu 2 (2 điểm)

- Kể tên các ngành động vật (từ thấp đến cao) mà em đã học ở chương trình sinh học lớp 7.
- Theo em Dơi có quan hệ họ hàng gần với Cú mèo hơn hay Khỉ hơn? Giải thích?

Câu 3 (3 điểm)

- Huyết áp là gì? Vì sao càng xa tim huyết áp trong hệ mạch càng nhỏ?
- Ở một người có huyết áp là 120/80 , em hiểu điều đó như thế nào?
- Tại sao trong cùng một loài những động vật có kích thước càng nhỏ thì tim đập càng nhanh?

Câu 4 (3 điểm) Trong buồng trứng của 1 Gà mái ($2n = 78$) có 4 tế bào mầm đều nguyên phân liên tiếp 3 lần bằng nhau.

- Xác định số NST đơn môi trường đã cung cấp cho quá trình nguyên phân nói trên.
- Các tế bào được tạo ra từ quá trình nguyên phân trên đều trở thành các noãn bào bậc I giảm phân. Số trứng được tạo ra đều tham gia thụ tinh với hiệu suất bằng 25%. Xác định số hợp tử được tạo thành.
- Nếu hiệu suất thụ tinh của tinh trùng là 3,125%. Hãy tính số tinh trùng đã tham gia thụ tinh.

Câu 5 (2 điểm) Trình bày cơ chế sinh con trai, con gái ở người? Quan niệm cho rằng sinh con trai hay con gái là do phụ nữ có đúng không? Giải thích?

Câu 6 (5 điểm) Cho lai hai thứ đậu Hà Lan thuần chủng: quả lục, hạt nhăn với quả vàng, hạt trơn. F1 thu được toàn đậu Hà Lan quả lục, hạt trơn . Biết rằng mỗi cặp gen qui định 1 cặp tính trạng, các cặp gen nằm trên nhiễm sắc thể thường khác nhau, quá trình giảm phân và thụ tinh xảy ra bình thường.

- Xác định quy luật di truyền chi phối phép lai trên. Viết sơ đồ lai từ P đến F1.
- Khi cho F1 tự thụ phấn không viết sơ đồ lai hãy dự đoán trong tổng số cây hạt trơn ở F2 thì cây quả vàng , hạt trơn chiếm tỉ lệ bao nhiêu?
- Khi cho cây đậu Hà Lan quả lục, hạt trơn lai phân tích . Viết sơ đồ lai và cho biết tỉ lệ phân trăm các kiểu gen và kiểu hình ở con lai phân tích F_B (theo lí thuyết nếu không có hiện tượng đột biến, quá trình giảm phân xảy ra bình thường).

Câu 7 (3 điểm)

- Tại sao đột biến gen biểu hiện ra kiểu hình thường có hại cho bản thân sinh vật, nhưng trong chọn, tạo giống người ta vẫn sử dụng phương pháp gây đột biến gen?
- Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể $2n = 6$. Cặp nhiễm sắc thể thứ nhất chứa cặp gen Aa, cặp nhiễm sắc thể thứ hai chứa cặp gen Bb, cặp nhiễm sắc thể thứ ba chứa cặp gen Dd. Do đột biến, trong loài đã xuất hiện 3 dạng thể dị bội ($2n - 1$) tương ứng với ba cặp nhiễm sắc thể trên. Theo lí thuyết, các thể dị bội ($2n - 1$) này có tối đa bao nhiêu loại kiểu gen về các gen đang xét.

----- HẾT -----

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TÂN HIỆP
HƯỚNG DẪN CHẤM THI – ĐỀ CHÍNH THỨC MÔN SINH HỌC
NĂM HỌC 2017-2018

A. HƯỚNG DẪN CHẤM:

- Giám khảo chấm theo biểu điểm hướng dẫn ở phần đáp án.
- Mỗi câu, mỗi ý đều đã có số điểm cụ thể, nếu bài làm của học sinh chưa chính xác hoàn toàn thì tùy mức độ hoàn thành mà giám khảo đánh giá nhưng phải nhỏ hơn số điểm tối đa của câu hoặc của ý.
- Câu hỏi so sánh, phân biệt học sinh có thể kẻ bảng hoặc không kẻ bảng nhưng phải so sánh đúng cả 2 ý giám khảo mới đánh giá.
- Học sinh có cách giải khác nhưng đúng thì vẫn cho điểm . Tùy theo mức độ hoàn thành dựa trên cách giải của học sinh mà giám khảo đánh giá nhưng phải nhỏ hơn số điểm tối đa của câu hoặc của ý.

B. ĐÁP ÁN – BIỂU ĐIỂM

Câu	ý	Nội dung	Điểm
1 2 điểm		-Dùng đúng	0.25
		- Vì căn cứ vào đặc điểm chung của thực vật Hạt kín và đặc điểm phân biệt giữa cây một lá mầm và cây hai lá mầm thì cây cam có:	0.5
		+ Hạt được bảo vệ kín trong quả	0.25
		+ Số lá mầm của phôi : có 2 lá mầm	0.25
		+ Rễ cọc	0.125
		+ Thân gỗ	0.125
		+Gân lá hình mạng	0.125
		+ Số cánh hoa là 5	0.125
	Vì thế cây cam là cây thuộc ngành Hạt kín , lớp hai lá mầm	0.25	
2 2 điểm	a	Các ngành động vật (từ thấp đến cao) đã học ở chương trình sinh học lớp 7 là:	
		- Ngành động vật nguyên sinh	0.125
		- Ngành Ruột khoang	0.125
		- Ngành Giun dẹp	0.125
		- Ngành Giun tròn	0.125
		- Ngành Giun đốt	0.125
		- Ngành Thân mềm	0.125
		- Ngành Chân khớp	0.125
		- Ngành động vật có xương sống	0.125

	b	Đơi có quan hệ họ hàng gần khỉ hơn. Vì Đơi và khỉ thuộc lớp thú còn cú mèo thuộc lớp chim.	1
3 3 điểm	a.	- Huyết áp là lực của máu tác động lên thành mạch, tính tương đương mmHg/cm ² - Càng xa tim huyết áp trong hệ mạch lại càng nhỏ vì năng lượng do tâm thất co đẩy máu lên thành mạch càng giảm.	0.5 0.5
	b.	Huyết áp là 120/80 là cách nói tắt được hiểu: - Huyết áp tối đa là 120 mmHg/cm ² (Lúc tâm thất co) - Huyết áp tối thiểu là 80 mmHg/cm ² (Lúc tâm thất dẫn)	0.5 0.5
		Đó là người có huyết áp bình thường	
	c.	Trong cùng một loài những động vật có kích thước càng nhỏ thì tim đập càng nhanh vì: - Cường độ trao đổi chất mạnh, nhu cầu đòi hỏi nhiều oxi. - Cường độ trao đổi chất mạnh vì diện tích tiếp xúc của bề mặt cơ thể với môi trường lớn so với khối lượng cơ thể nên có sự mất nhiệt nhiều.	0.5 0.5
4 3 điểm	a	Số NST môi trường đã cung cấp cho quá trình nguyên phân: $78.(2^3 - 1).4 = 2184$ NST	0.5
	b	-Cứ 1 noãn bào bậc 1 giảm phân cho 1 tế bào trứng -Số trứng được tạo ra = số tế bào con = $4 \cdot 2^3 = 32$ trứng - Số hợp tử tạo thành với hiệu suất 25% :	0.5 0.5
		$\frac{32 \times 25}{100} = 8$ hợp tử	0.5
	c	Có 8 hợp tử nên sẽ có 8 tinh trùng được thụ tinh Nên số tinh trùng tham gia thụ tinh với hiệu suất 3,125 % là : $\frac{8 \times 100}{3,125} = 256$ tinh trùng	0.5 0.5
5 2 điểm		* Cơ chế sinh con trai con gái ở người: - Ở người, con trai có cặp NST giới tính XY, con gái có cặp NST giới tính XX. - Khi giảm phân tạo giao tử, bố cho hai loại tinh trùng X và Y, mỗi loại chiếm 50%. Mẹ chỉ cho một loại trứng X. - Sự thụ tinh giữa tinh trùng mang X với trứng X tạo ra hợp tử XX sẽ phát triển thành con gái. Sự thụ tinh giữa tinh trùng mang Y với trứng X tạo ra hợp tử XY sẽ phát triển thành con trai. * Quan niệm cho rằng sinh con trai hay con gái là do phụ nữ là không đúng vì theo cơ chế NST xác định giới tính thì việc sinh con trai hay con gái là do người bố quyết định chứ không phải	0.5 0.5 0.5

		người mẹ quyết định.	0.5
6 5 điểm	a	<p>Vì $P_{t/c}$ thu được F1 đồng tính nên tính trạng xuất hiện ở F1 là tính trạng trội. F2 nghiệm đúng quy luật phân li độc lập của Mendel</p> <p>- Tính trạng quả lục là trội hoàn toàn so với tính trạng quả vàng</p> <p>- Tính trạng hạt trơn là trội hoàn toàn so với hạt nhăn</p> <p>* quy ước gen</p> <p>+ Gen A qui định tính trạng quả lục</p> <p>+ Gen a qui định tính trạng quả vàng</p> <p>+ Gen B qui định tính trạng hạt trơn</p> <p>+ Gen b qui định tính trạng hạt nhăn</p> <p>Kiểu gen : A-B- (quả lục, hạt trơn), A-bb (quả lục, hạt nhăn)</p> <p>aaB- (quả vàng, hạt trơn), aabb (quả vàng, hạt nhăn)</p> <p>* Sơ đồ lai</p> <p>$P_{t/c}$ Aabb (quả lục, hạt nhăn) x aaBB (quả vàng, hạt trơn)</p>	0.5
	b	<p>G_P Ab aB</p> <p>F1 AaBb</p> <p>TLKH 100% quả lục, hạt trơn</p> <p>- Theo đề bài F2 sẽ nghiệm đúng quy luật phân li độc lập của Mendel có tỉ lệ kiểu hình:</p> <p>9/16 quả lục, hạt trơn</p> <p>3/16 quả lục, hạt nhăn</p> <p>3/16 quả vàng, hạt trơn</p> <p>1/16 quả vàng, hạt nhăn</p> <p>- Vậy trong tổng số cây hạt trơn ở F2 thì cây quả vàng, hạt trơn chiếm tỉ lệ: $3/12 \approx 1/4$</p> <p>- Vì kiểu hình quả lục, hạt trơn có các kiểu gen : AABB; AABb; AaBB; AaBb. Nên có 4 trường hợp xảy ra</p>	0.5
	c	<p>* Trường hợp 1: AABB x aabb</p> <p>F_{B1} 100% AaBb</p> <p>TLKH 100% quả lục, hạt trơn</p> <p>* Trường hợp 2: AABb x aabb</p> <p>F_{B2} AaBb ; Aabb</p> <p>TLKG: 50% AaBb; 50% Aabb</p> <p>TLKH: 50% quả lục, hạt trơn</p> <p>50% quả lục, hạt nhăn</p>	0.5

	<p>*Trường hợp 3: AaBB x aabb</p> <p>F_{B3} AaBb ; aaBb</p> <p>TLKG: 50% AaBb; 50% aaBb</p> <p>TLKH: 50% quả lục, hạt trơn</p> <p style="padding-left: 40px;">50% quả vàng, hạt trơn</p>	0.5
	<p>*Trường hợp 4: AaBb x aabb</p> <p>F_{B4} AaBb ; Aabb ; aaBb; aabb</p> <p>TLKG: 25% AaBb; 25% Aabb; 25% aaBb ; 25% aabb</p> <p>TLKH: 25% quả lục, hạt trơn</p> <p style="padding-left: 40px;">25% quả lục, hạt nhăn</p> <p style="padding-left: 40px;">25% quả vàng, hạt trơn</p> <p style="padding-left: 40px;">25% quả vàng, hạt nhăn</p>	0.5
		0.5
7 3 điểm	<p>a.</p> <p>- Đột biến gen biểu hiện ra kiểu hình thường có hại cho bản thân sinh vật vì chúng phá vỡ sự thống nhất hài hòa trong kiểu gen đã qua chọn lọc tự nhiên và duy trì lâu đời trong điều kiện tự nhiên, gây ra những rối loạn trong quá trình tổng hợp protein.</p> <p>- Trong chọn, tạo giống người ta vẫn sử dụng phương pháp gây đột biến gen vì</p> <p>+ Tuy đa số đột biến gen có hại, nhưng vẫn có một số đột biến gen có lợi được dùng làm nguyên liệu cho chọn giống cây trồng và vi sinh vật, đặt biệt đột biến gen có giá trị về năng suất, phẩm chất, khả năng chống chịu (hạn, mặn, rét ...) trên các đối tượng cây trồng.</p> <p>+ Bản thân các đột biến cũng có giá trị tương đối, vì ở môi trường này có thể có hại, nhưng sang môi trường khác có thể có lợi hoặc ở tổ hợp gen này không có lợi nhưng khi đi vào tổ hợp gen khác trở thành có lợi. Vì vậy, các đột biến gen được tạo ra còn được dùng làm nguyên liệu cho quá trình lai giống để tạo ra những tổ hợp gen có kiểu hình đáp ứng được mục tiêu sản xuất.</p> <p>b. Có 3 dạng $(2n - 1)$ với số loại kiểu gen là:</p> <p>- Dạng 1: Lệch bội ở cặp NST số 1: Số kiểu gen tối đa là: (A, a). (BB, Bb, bb) . (DD, Dd, dd) = $2 * 3 * 3 = 18$</p> <p>- Dạng 1: Lệch bội ở cặp NST số 2: Số kiểu gen tối đa là: (AA, Aa, aa) . (B, b) . (DD, Dd, dd) = $3 * 2 * 3 = 18$</p> <p>- Dạng 1: Lệch bội ở cặp NST số 3: Số kiểu gen tối đa là: (AA, Aa, aa) . (BB, Bb, bb) . (D, d) = $3 * 3 * 2 = 18$</p> <p>Vậy theo lý thuyết các thể dị bội $(2n - 1)$ này có kiểu gen tối đa là:</p>	0.5
		0.5
		0.5

		$18 + 18 + 18 = 54$ (Nếu học sinh tính ra 54 loại kiểu gen mà không giải thích thì chỉ cho 0.75 điểm)	
--	--	--	--

-----Hết-----