

ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ THI MÔN: SINH HỌC

Ngày thi: 28/6/2013

Thời gian làm bài: 150 phút (Không kể thời gian phát đề)

(Đề thi gồm có: 02 trang)

Câu 1: (2,0 điểm)

Ở một loài thực vật, gen R qui định hoa màu đỏ là trội hoàn toàn so với gen r qui định hoa màu trắng. (Biết các gen qui định tính trạng nằm trên nhiễm sắc thể thường).

Giải thích và viết sơ đồ lai chứng minh cho 2 trường hợp sau :

- 1) Để F_1 phân tính thì P có kiểu gen và kiểu hình như thế nào?
- 2) Để F_1 đồng tính thì P phải có kiểu hình như thế nào?

Câu 2: (2,0 điểm)

1) Dưới đây là hình vẽ minh họa các giai đoạn khác nhau của một tế bào động vật đang thực hiện quá trình nguyên phân :



Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

a) Hãy sắp xếp 4 hình trên theo đúng trình tự diễn ra trong nguyên phân.

b) Trong nguyên phân, 2 cơ chế giúp ổn định bộ nhiễm sắc thể qua các thế hệ tế bào là cơ chế nhân đôi nhiễm sắc thể vào kỳ trung gian và cơ chế phân li nhiễm sắc thể. Theo em cơ chế phân li nhiễm sắc thể diễn ra vào kỳ nào? Nêu diễn biến nhiễm sắc thể ở kỳ đó.

c) Ở loài sinh sản hữu tính để duy trì ổn định bộ nhiễm sắc thể đặc trưng qua các thế hệ cơ thể thì ngoài nguyên phân còn có sự phối hợp với 2 quá trình khác. Vậy tên 2 quá trình đó là gì?

2) Cho một đoạn phân tử ADN dưới đây:

Mạch 1: T-A-X-X-X-G-G-X-A-T-A-G

Mạch 2: A-T-G-G-G-X-X-G-T-A-T-X

a) Tính chiều dài của đoạn ADN trên? (Biết 1 nuclêôtit dài 3,4 Å).

b) Viết thứ tự các đơn phân của mARN được tổng hợp từ mạch 1 của đoạn ADN trên?

c) Tính số axit amin tương ứng với đoạn mARN trên?

Câu 3: (2,0 điểm)

1) Hãy ghép các bệnh di truyền sau đây ở người (cột A) cho phù hợp với các dạng đột biến (cột B) rồi ghi vào bài làm.

Các bệnh di truyền ở người (A)	Các dạng đột biến ở người (B)
A1. Bệnh ung thư máu	B1. Đột biến gen lặn nằm trên nhiễm sắc thể thường.
A2. Bệnh Đào	B2. Đột biến thể dị bội: Nữ, cặp nhiễm sắc thể giới tính OX.
A3. Bệnh Tơcnơ	B3. Đột biến thể dị bội: Có 3 nhiễm sắc thể ở cặp thứ 21.
A4. Bệnh bạch tạng	B4. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể: Mất đoạn nhỏ ở đầu nhiễm sắc thể 21

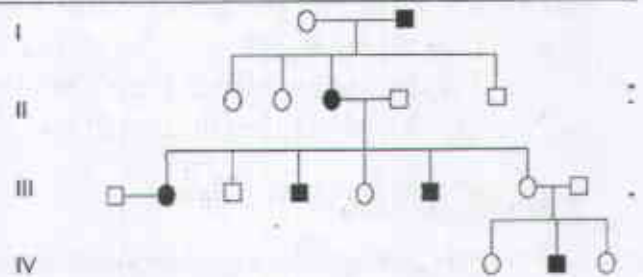
2) Cho sơ đồ phả hệ bên (Sơ đồ 1), biết tính trạng đang xét do 2 gen tương ứng (A, a) qui định.

Qui ước:

- Hình được tô đen là người bệnh.
- Hình không tô đen là người bình thường.

a) Bệnh là tính trạng trội hay lặn? Giải thích.

b) Sự di truyền tính trạng trên có liên quan tới giới tính hay không? Tại sao?



Sơ đồ 1

3) Vì sao tự thụ phấn bắt buộc ở cây giao phấn và giao phối gần ở động vật lại gây ra hiện tượng thoái hóa?

4) Kể tên 3 khâu theo đúng thứ tự của kỹ thuật gen.

5) Cho biết tại sao Luật Hôn nhân và gia đình của nước ta quy định những người có quan hệ huyết thống trong vòng 3 đời không được kết hôn với nhau?

Câu 4: (2,0 điểm)

1) Thế nào là quần thể sinh vật? Cho biết dân số Việt Nam thuộc tháp tuổi nào? Với tháp tuổi như hiện nay, nước ta có thể dẫn tới những hậu quả gì?

2) Trên một cây Cam có: Bọ xít hút nhựa cây, Nhện chăng tơ bắt Bọ xít, Tò vò đang săn Nhện.

a) Vẽ sơ đồ chuỗi thức ăn trên. Từ đó nêu khái niệm chuỗi thức ăn.

b) Hãy nêu mối quan hệ giữa các loài kể trên.

Câu 5: (2,0 điểm)

1) Cho biết nước và sinh vật thuộc dạng tài nguyên thiên nhiên nào? Ngoài ra còn có 2 dạng tài nguyên thiên nhiên khác tên gì?

2) Cho biết rác thải, xăng dầu, thuốc bảo vệ thực vật chủ yếu gây ô nhiễm cho hệ sinh thái nào? Theo em chúng ta cần làm gì để hệ sinh thái này không bị ô nhiễm?

3) Hãy cho biết tên một loại cây trồng chủ yếu ở hệ sinh thái nông nghiệp vùng Đồng bằng châu thổ sông Cửu Long. Hiện nay nông dân vùng này chỉ mới chú trọng vào năng suất của loại cây trồng này nhưng chưa chú trọng đến chất lượng và bảo vệ môi trường. Nếu họ được hướng dẫn sử dụng thuốc trừ sâu sinh học thì sẽ cải thiện được hai nhược điểm trên. Vậy theo em thuốc trừ sâu sinh học có những ưu điểm gì? **HẾT**

Họ và tên thí sinh: _____

Số báo danh: _____

Chữ ký GT1: _____

Chữ ký GT2: _____

BẢN CHÍNH

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ CHÍNH THỨC MÔN: SINH HỌC

Ngày thi: 28/6/2013

(Hướng dẫn chấm gồm có: 02 trang)

I. Hướng dẫn chung

1) Nếu học sinh làm bài không theo cách nêu trong đáp án nhưng đúng, chính xác, chặt chẽ thì cho đủ số điểm của câu đó.

2) Việc chi tiết hóa (nếu có) thang điểm trong hướng dẫn chấm phải bảo đảm không làm sai lệch hướng dẫn chấm và phải được thống nhất thực hiện trong tổ chấm.

II. Đáp án và thang điểm

Câu 1: (2,0 điểm)

NỘI DUNG		ĐIỂM
1)	* Giải thích: Để F ₁ : Có hoa trắng rr thì phải nhận 1 giao tử r từ bố và mẹ. Có hoa đỏ R- thì ít nhất phải có 1 trong 2 cơ thể P cho giao tử R.	0,25
	→ Kiểu gen P: Rr x Rr hoặc Rr x rr	0,25
	* Sơ đồ lai 1: P: Rr (hoa đỏ) x Rr (hoa đỏ) G: R : r R: r F ₁ : 1RR : 2Rr : 1rr 3 hoa đỏ : 1 hoa trắng	0,5
	* Sơ đồ lai 2: P: Rr (hoa đỏ) x rr (hoa trắng) G: R : r r F ₁ : 1Rr : 1rr 1 hoa đỏ : 1 hoa trắng	0,5
2)	* Giải thích: Để F ₁ đồng tính thì kiểu hình của P: Hoa trắng (rr) x Hoa trắng (rr) vì kiểu hình hoa trắng chỉ có 1 kiểu gen duy nhất là đồng hợp lặn.	0,25
	* Sơ đồ lai : P: rr (hoa trắng) x rr (hoa trắng) G: r r F ₁ : 100%rr (100% hoa trắng)	0,25

Câu 2: (2,0 điểm)

NỘI DUNG		ĐIỂM
1)	a) Sắp xếp 4 hình theo trình tự nguyên phân: Hình 1 → Hình 3 → Hình 2 → Hình 4	0,25
	b) - Kỳ sau.	0,25
	- Diễn biến: Thoi phân bào ngắn lại, 2 crômatit trong từng nhiễm sắc thể kép tách nhau ở tâm động thành 2 nhiễm sắc thể đơn phân li về 2 cực của tế bào.	0,25
	c) Giảm phân và thụ tinh.	0,25
2)	a) Chiều dài đoạn ADN: L = (N/2). 3,4 = (24/2). 3,4 = 40,8Å	0,25
	b) A-U-G-G-G-X-X-G-U-A-U-X	0,5
	c) Số axit amin = 12/3 = 4 (aa)	0,25

Câu 3: (2,0 điểm)

NỘI DUNG	ĐIỂM
1) Ghép hợp: A1 – B4; A2 - B3; A3 – B2; A4 – B1	0,5
2) a) Ở thế hệ III có 1 cặp vợ chồng bình thường sinh ra con (thế hệ IV) có bệnh và bình thường → Bệnh là tính trạng lặn (có hiện tượng phân li).	0,25
b) Ở thế hệ II có 1 cặp vợ chồng: Mẹ bệnh và bố bình thường sinh ra con (thế hệ III) có bệnh và bình thường ở cả nam lẫn nữ (không di truyền chéo và cũng không di truyền thẳng) → Gen qui định tính trạng này không nằm trên nhiễm sắc thể giới tính mà nằm trên nhiễm sắc thể thường.	0,25
3) Vì tạo điều kiện cho các gen lặn đồng hợp gây hại cho sinh vật.	0,25
4) 3 khâu của kĩ thuật gen: - Khâu 1: Tách ADN NST của tế bào cho và của ADN dùng làm thể truyền. - Khâu 2: Tạo ADN tái tổ hợp. - Khâu 3: Chuyển ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận.	0,5
5) Kết hôn huyết thống trong vòng 3 đời tạo cơ hội cho các gen lặn gây bệnh dễ gặp nhau ở thế đồng hợp lặn → Suy thoái nòi giống (vì phần lớn gen gây bệnh là lặn và họ hàng gần thường chứa mầm bệnh giống nhau).	0,25

Câu 4: (2,0 điểm)

NỘI DUNG	ĐIỂM
1) - Quần thể sinh vật: Tập hợp các cá thể cùng loài, sinh sống trong một khu vực nhất định, ở một thời điểm nhất định và có khả năng sinh sản tạo thành những thế hệ mới.	0,25
- Tháp dân số Việt Nam thuộc tháp tuổi: Tháp phát triển (trẻ).	0,25
- Hậu quả: Thiếu nơi ở, nguồn thức ăn, nước uống, ô nhiễm môi trường, tàn phá rừng và các tài nguyên khác.	0,5
2) a) - Sơ đồ chuỗi thức ăn: Cây Cam → Bọ xít → Nhện → Tò vò	0,25
- Khái niệm chuỗi thức ăn: Là 1 dãy nhiều loài sinh vật có quan hệ dinh dưỡng với nhau. Mỗi loài trong chuỗi thức ăn vừa là sinh vật tiêu thụ mắt xích phía trước, vừa là sinh vật bị mắt xích phía sau tiêu thụ.	0,25
b) - Quan hệ kí sinh: Cây Cam – Bọ xít	0,25
- Quan hệ sinh vật ăn sinh vật khác: Nhện – Bọ xít và Tò vò – Nhện	0,25

Câu 5: (2,0 điểm)

NỘI DUNG	ĐIỂM
1) - Tài nguyên nước và sinh vật → Tài nguyên tái sinh	0,25
- Hai nguồn tài nguyên khác: Tài nguyên không tái sinh và tài nguyên năng lượng vĩnh cửu.	0,25
2) - Gây ô nhiễm: Hệ sinh thái biển.	0,25
- Khắc phục ô nhiễm: Xử lý nước thải trước khi đổ ra sông, biển,...	0,25
3) - Cây trồng: Lúa nước	0,25
- Ưu điểm của thuốc trừ sâu sinh học: (có nguồn gốc từ vi sinh vật)	0,25
+ Không độc với người và sinh vật.	0,25
+ Không gây ô nhiễm môi trường.	0,25
+ Không làm mất cân bằng sinh thái.	0,25

-----HẾT-----