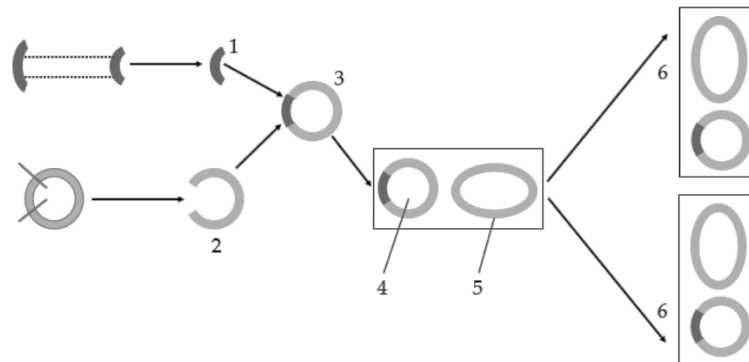




<b>Lưu ý:</b> Học sinh nêu được mỗi biện pháp cho 0,25 điểm; nêu đủ từ 4 biện pháp cho 1,0 điểm.		
<b>3.</b>		
- Mỗi quan hệ sinh thái giữa cây và chuột là quan hệ sinh vật ăn sinh vật khác.	0,25	
- Đặc điểm của mối quan hệ sinh thái sinh vật ăn sinh vật khác trong quần xã: Gồm các trường hợp động vật ăn thực vật, động vật ăn thịt con mồi, thực vật bắt sâu bọ, ... Thường thì động vật ăn thịt có số lượng ít hơn nhưng có kích thước cơ thể lớn hơn con mồi.	0,25	
- Khi số lượng cá thể của quần thể cây giảm mạnh: + Chuột ít bị cây ăn thịt nên số lượng quần thể chuột có thể tăng lên.	0,25	
+ Thức ăn của hổ là cây giảm thì hổ chuyển sang nguồn thức ăn chính là hươu → số lượng cá thể quần thể hươu có thể giảm.	0,25	

**Bài 2 (1,0 điểm):**

1. Hình bên dưới là sơ đồ chuyển gen vào tế bào vi khuẩn đường ruột (*E. coli*). Hãy chú thích các số (1), (2), (3), (4), (5), (6) bằng nội dung phù hợp để được sơ đồ chuyển gen hoàn chỉnh.



2. Ở người, bệnh bạch tạng do gen lặn nằm trên NST thường quy định, gen trội tương ứng quy định da bình thường. Một cặp vợ chồng không bị bệnh bạch tạng, mẹ của người vợ bị bệnh bạch tạng, những người khác trong gia đình người vợ đều không bị bệnh này; bên phía gia đình người chồng chỉ có em trai bị bệnh, những người còn lại đều không bị bệnh này.

a. Khả năng người con đầu lòng của cặp vợ chồng này không bị bệnh bạch tạng chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

b. Trường hợp cặp vợ chồng này dự định sinh 2 người con, tính khả năng họ sinh được 1 người con trai bình thường và 1 người con gái bị bệnh bạch tạng.

Bài	Nội dung cần đạt	Điểm
<b>Bài 2 (1,0 điểm)</b>	<b>1. Chú thích sơ đồ chuyển gen vào tế bào vi khuẩn đường ruột (<i>E. coli</i>)</b> (1) Đoạn ADN tách từ tế bào cho; (2) Phân tử ADN làm thể truyền; (3) ADN tái tổ hợp; (4) ADN tái tổ hợp trong tế bào vi khuẩn; (5) ADN dạng vòng (NST) của tế bào vi khuẩn; (6) ADN tái tổ hợp của thể hệ tiếp theo.	0,5
	<b>2.</b> <b>a. Khả năng người con không bị bệnh bạch tạng</b> - Quy ước: Gen A bình thường > a bị bệnh	



	<p><b>2.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tổng số nuclêôtit của gen D (<math>N</math>) = <math>2A + 2G = 2400</math>; <math>G/A = 3/2 \rightarrow G = X = 720</math>; <math>A = T = 480</math> (nuclêôtit)</li> <li>- Gen d kém gen D là 1 liên kết hiđrô <math>\rightarrow</math> Đột biến thay thế 1 cặp G – X thành cặp A – T <math>\rightarrow</math> Số nuclêôtit gen d là: <math>A = T = 481</math>; <math>G = X = 719</math> (nuclêôtit).</li> <li>- Hợp tử có tổng số 2157 nuclêôtit loại G = <math>719 \times 3</math> có kiểu gen ddd (thể ba).</li> <li>- Cơ chế phát sinh:</li> <li>(1) Phát sinh trong giảm phân II ở cây làm bố <math>\rightarrow</math> giao tử dd, giao tử này kết hợp với giao tử d ở cây làm mẹ <math>\rightarrow</math> ddd.</li> <li>(2) Phát sinh trong giảm phân I hoặc giảm phân II cây làm mẹ <math>\rightarrow</math> giao tử dd, giao tử này kết hợp với giao tử d ở cây làm bố <math>\rightarrow</math> ddd.</li> </ul>	1,0
--	--	-----

**Bài 4 (2,0 điểm):**

1. Phân biệt nhiễm sắc thể thường và nhiễm sắc thể giới tính?

2. Người ta tách một tế bào vừa kết thúc kì trung gian từ mô đang nuôi cấy sang một môi trường mới đảm bảo điều kiện tiếp tục quá trình phân bào diễn ra bình thường. Trải qua 10 giờ 00 phút ở môi trường mới, môi trường nội bào đã cung cấp nguyên liệu tương đương tạo thành 720 NST đơn.

a. Xác định bộ NST lưỡng bội của loài. Biết rằng thời gian các kì của quá trình nguyên phân theo đúng trình tự có tỉ lệ 3 : 2 : 2 : 3. Biết rằng thời gian quá trình nguyên phân tương ứng với 1/3 thời gian của chu kì tế bào và kì cuối chiếm 15 phút.

b. Cần bao nhiêu thời gian để tế bào trên tạo thành mô gồm 256 tế bào?

Bài	Nội dung cần đạt	Điểm										
<b>4</b>	<p><b>1.</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">NST thường</th> <th style="width: 50%;">NST giới tính</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tồn tại thành nhiều hơn 1 cặp trong tế bào lưỡng bội</td> <td>Tồn tại thành 1 cặp trong tế bào lưỡng bội</td> </tr> <tr> <td>Tồn tại thành từng cặp tương đồng</td> <td>Tồn tại thành cặp tương đồng hoặc không tương đồng</td> </tr> <tr> <td>Chứa các gen quy định tính trạng thường của cơ thể</td> <td>Chứa các gen quy định tính trạng thường và các gen quy định tính trạng giới tính</td> </tr> <tr> <td>Giống nhau ở cả 2 giới tính</td> <td>Khác nhau ở cả 2 giới tính</td> </tr> </tbody> </table>	NST thường	NST giới tính	Tồn tại thành nhiều hơn 1 cặp trong tế bào lưỡng bội	Tồn tại thành 1 cặp trong tế bào lưỡng bội	Tồn tại thành từng cặp tương đồng	Tồn tại thành cặp tương đồng hoặc không tương đồng	Chứa các gen quy định tính trạng thường của cơ thể	Chứa các gen quy định tính trạng thường và các gen quy định tính trạng giới tính	Giống nhau ở cả 2 giới tính	Khác nhau ở cả 2 giới tính	0,25  0,25  0,25  0,25
	NST thường	NST giới tính										
	Tồn tại thành nhiều hơn 1 cặp trong tế bào lưỡng bội	Tồn tại thành 1 cặp trong tế bào lưỡng bội										
	Tồn tại thành từng cặp tương đồng	Tồn tại thành cặp tương đồng hoặc không tương đồng										
	Chứa các gen quy định tính trạng thường của cơ thể	Chứa các gen quy định tính trạng thường và các gen quy định tính trạng giới tính										
	Giống nhau ở cả 2 giới tính	Khác nhau ở cả 2 giới tính										
<p><b>2.</b></p> <p>a.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thời gian các kì của quá trình nguyên phân có tỉ lệ 3 : 2 : 2 : 3, kì cuối chiếm 15 phút <math>\rightarrow</math> Pha phân chia (M) chiếm 50 phút.</li> <li>- Pha phân chia (M) chiếm 1/3 chu kì tế bào <math>\rightarrow</math> Chu kì tế bào: 150 phút.</li> <li>- Sau 10 giờ (600 phút), có <math>2 \times 2^3 = 16</math> tế bào đã hoàn thành kì trung gian của lần nguyên phân tiếp theo.</li> <li><math>\rightarrow</math> Số NST môi trường cung cấp: <math>2 \times 16 \times 2n - 2 \times 2n = 720 \rightarrow 2n = 24</math> (NST)</li> </ul> <p><b>b. Thời gian để tế bào trên tạo thành mô gồm 256 tế bào</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Từ khi chuyển sang môi trường mới, sau 50 phút tế bào hoàn thành phân chia tạo 2 tế bào con.</li> <li>- Từ 2 tế bào con, để tạo 256 tế bào cần thêm 7 lần nguyên phân.</li> <li><math>\rightarrow</math> Tổng thời gian cần thiết: <math>50 + 7 \times 150 = 1.100</math> phút = 18 giờ 20 phút.</li> </ul>	0,5											



Bài	Nội dung cần đạt	Điểm									
	<p>F<sub>2</sub>:</p> <table border="1" data-bbox="336 203 1198 421"> <tr> <td></td> <td><math>1/2\overline{Ab}</math></td> <td><math>1/2\overline{aB}</math></td> </tr> <tr> <td><math>1/2\overline{AB}</math></td> <td><math>1/4\overline{\overline{AB}}</math></td> <td><math>1/4\overline{\overline{aB}}</math></td> </tr> <tr> <td><math>1/2\overline{ab}</math></td> <td><math>1/4\overline{\overline{Ab}}</math></td> <td><math>1/4\overline{\overline{ab}}</math></td> </tr> </table> <p>- Kiểu gen: <math>1/4\overline{\overline{AB}} : 1/4\overline{\overline{aB}} : 1/4\overline{\overline{Ab}}</math> : <math>1/4\overline{\overline{ab}}</math></p> <p>- Kiểu hình: 1 hoa kép, màu trắng : 2 hoa kép, màu đỏ : 1 hoa đơn, màu đỏ.</p>		$1/2\overline{Ab}$	$1/2\overline{aB}$	$1/2\overline{AB}$	$1/4\overline{\overline{AB}}$	$1/4\overline{\overline{aB}}$	$1/2\overline{ab}$	$1/4\overline{\overline{Ab}}$	$1/4\overline{\overline{ab}}$	
	$1/2\overline{Ab}$	$1/2\overline{aB}$									
$1/2\overline{AB}$	$1/4\overline{\overline{AB}}$	$1/4\overline{\overline{aB}}$									
$1/2\overline{ab}$	$1/4\overline{\overline{Ab}}$	$1/4\overline{\overline{ab}}$									

--- HẾT ---