

(Đề có 3 trang)

Họ tên : ..... Số báo danh : .....

Mã đề 5010

**PHẦN I. CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN. (3 điểm) Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn 1 phương án.**

**Câu 1:** Dạng đột biến nào sau đây **không phải** là đột biến số lượng NST?

- A. Tự đa bội.      B. Đảo đoạn NST.      C. Dị đa bội.      D. Lệch bội.

**Câu 2:** Phép lai nào trong các phép lai sau đây đã giúp Correns phát hiện ra sự di truyền ngoài nhiễm sắc thể (di truyền ngoài nhân)?

- A. Lai phân tích.      B. Lai tế bào.      C. Lai cận huyết.      D. Lai thuận nghịch.

**Câu 3:** Đặc tính nào dưới đây của mã di truyền phản ánh tính thống nhất của sinh giới?

- A. Tính đặc hiệu      B. Tính phổ biến      C. Tính liên tục      D. Tính thoái hóa

**Câu 4:** Cơ chế tổng hợp chuỗi polypeptide bản chất là quá trình dịch mã vì

- A. cơ chế tổng hợp protein tuân theo nguyên tắc bổ sung A – U; U – A; G – X và X – G.  
B. cơ chế tổng hợp protein được diễn ra ở tế bào chất tại các Ribosome.  
C. các thông tin trên mạch gốc của gene được dịch thành các acid amin trong chuỗi polypeptide.  
D. các mã di truyền trên mRNA được Ribosome dịch thành các acid amin trong chuỗi polypeptide.

**Câu 5:** Một quần thể thực vật có thành phần kiểu gene: 0,2 AA : 0,2 Aa : 0,6 aa. Theo lí thuyết, tần số allele A của quần thể này là

- A. 0,4.      B. 0,2.      C. 0,3.      D. 0,5.

**Câu 6:** Trong các phương pháp sau đây, có mấy phương pháp tạo nguồn biến dị di truyền cho chọn giống?

(1) Gây đột biến.      (2) Lai hữu tính.      (3) Tạo DNA tái tổ hợp. (4) Lai tế bào sinh dưỡng.

(5) Nuôi cấy mô tế bào thực vật. (6) Cấy truyền phôi.      (7) Nhân bản vô tính động vật.

- A. 3      B. 7      C. 5      D. 4

**Câu 7:** Các bước trong phương pháp lai và phân tích cơ thể lai của Mendel gồm:

1. Đặt giả thuyết giải thích kết quả và chứng minh giả thuyết.
2. Lai các dòng thuần khác nhau về 1 hoặc vài tính trạng rồi phân tích kết quả ở F1, F2, F3.
3. Tạo các dòng thuần chủng.
4. Sử dụng toán xác suất để phân tích kết quả lai.

Trình tự các bước Mendel đã tiến hành nghiên cứu để rút ra được quy luật di truyền là:

- A. 2, 3, 4, 1      B. 3, 2, 4, 1      C. 1, 2, 3, 4      D. 2, 1, 3, 4

**Câu 8:** Những thành tựu nào là thành tựu của công nghệ gen?

1. Tạo giống bông kháng lại sâu
2. Sản xuất các loại thuốc trừ sâu hóa học diệt trừ sâu bọ gây hại
3. Giống cà chua có gen sản sinh etilen bất hoạt
4. Chuột nhắt mang gen tăng trưởng của chuột cống
5. Cừu đolly
6. Dê sản xuất ra tơ nhện trong sữa
7. Tạo giống cừu có gen protein huyết tương người

- A. 1, 3, 4, 6, 7      B. 1, 4, 6, 7      C. 1, 4, 6, 7      D. 1, 2, 4, 5, 7

**Câu 9:** Để nối đoạn DNA của tế bào cho vào DNA plasmid, người ta sử dụng enzyme nào sau đây?

- A. Ligase      B. Amylase      C. Polymerase      D. Endonuclease

**Câu 10:** Nghiên cứu phả hệ cho chúng ta những thông tin về

- A. đặc điểm di truyền tính trạng của những người cùng một dòng họ qua các thế hệ.

- B. đặc điểm tình trạng số lượng các thành viên có trong gia đình.
- C. đặc điểm tình trạng hôn nhân của các thành viên trong gia đình.
- D. đặc điểm tình trạng sức khỏe của các thành viên trong dòng họ.

**Câu 11:** Phát biểu nào dưới đây **đúng** về phiên mã ngược?

- A. RNA tổng hợp mạch DNA.
- B. DNA tổng hợp mạch RNA.
- C. DNA tổng hợp mạch DNA.
- D. RNA tổng hợp mạch RNA.

**Câu 12:** Nội dung nào dưới đây là **không** đúng về mối quan hệ giữa kiểu gene, môi trường và kiểu hình?

- A. Bố mẹ không truyền cho con tính trạng đã hình thành sẵn mà truyền đạt một kiểu gene.
- B. Kiểu hình là kết quả của sự tương tác giữa kiểu gene và môi trường
- C. Khả năng phản ứng của cơ thể trước môi trường do ngoại cảnh quyết định.
- D. Sự thay đổi kiểu hình của cùng một kiểu gene trước các môi trường khác nhau được gọi là thường biến.

## **PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐANG ĐÚNG/SAI. (2 điểm) Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.**

**Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn Đúng hoặc Sai.**

**Câu 1.** Khi nói về đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể, mỗi phát biểu sau đây đúng hay sai?

- a. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể chỉ xảy ra ở nhiễm sắc thể thường mà không xảy ra ở nhiễm sắc thể giới tính.
- b. Đột biến đảo đoạn làm cho gene từ nhóm liên kết này chuyển sang nhóm liên kết khác.
- c. Đột biến mất đoạn không làm thay đổi số lượng gene trên nhiễm sắc thể
- d. Đột biến chuyển đoạn có thể không làm thay đổi số lượng và thành phần gene của một nhiễm sắc thể.

**Câu 2:** Ở một loài thực vật, tính trạng màu sắc hoa do một gene có hai allele quy định. Cho cây hoa đỏ thuần chủng giao phấn với cây hoa trắng thuần chủng (P), thu được F<sub>1</sub> toàn hoa hồng. F<sub>1</sub> tự thụ phấn, thu được F<sub>2</sub> có kiểu hình phân li theo tỉ lệ: 25% hoa đỏ : 50% hoa hồng : 25% hoa trắng. Biết rằng sự biểu hiện của gene không phụ thuộc vào môi trường. Dựa vào kết quả trên, hãy cho biết mỗi kết luận dưới đây đúng hay sai?

- a) Tính trạng hoa đỏ là tính trạng trội hoàn toàn so với tính trạng hoa trắng.
- b) Chỉ cần dựa vào kiểu hình cũng có thể phân biệt được cây có kiểu gene đồng hợp tử và cây có kiểu gene dị hợp tử.
- c) Nếu cho các cây hoa đỏ ở F<sub>2</sub> giao phấn với các cây hoa trắng, thu được đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1 cây hoa đỏ : 1 cây hoa trắng.
- d) Tính trạng hoa hồng mang kiểu gene dị hợp tử có kiểu hình trung gian, không hoàn toàn giống một bên bố hoặc mẹ.

## **PHẦN III. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN ( 2 điểm) Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.**

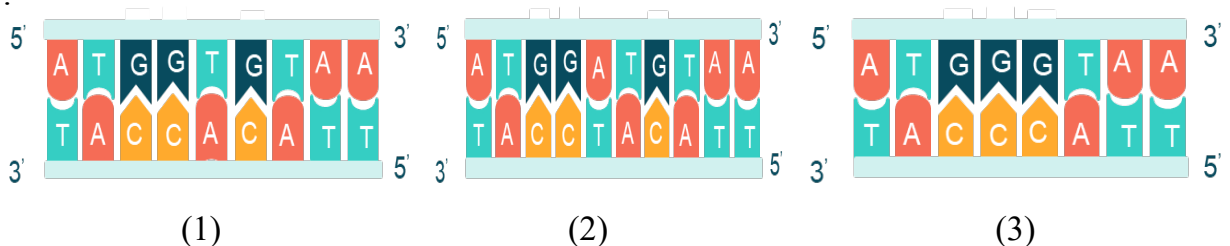
**Câu 1:** Đậu Hà Lan có bộ NST lưỡng bội  $2n = 14$ . Tế bào sinh dưỡng của thể ba thuộc loài này có bao nhiêu NST?

**Câu 2:** Dạng đột biến nào trong hình dưới đây là đột biến thay thế một cặp nucleotide?



Gene bình thường

Các dạng đột biến sau:



**Câu 3.** Năm 1909, Correns đã tiến hành phép lai thuận nghịch trên cây hoa phấn (*Mirabilis jalapa*) và thu được kết quả như sau:

| Lai thuận                        | Lai nghịch                        |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| P: ♀ Cây lá đỏm × ♂ Cây lá xanh  | P: ♀ Cây lá xanh × ♂ Cây lá đỏm   |
| F <sub>1</sub> : 100% cây lá đỏm | F <sub>1</sub> : 100% cây lá xanh |

Nếu lấy hạt phấn các cây F<sub>1</sub> ở phép lai thuận thụ phấn cho cây F<sub>1</sub> ở phép lai nghịch. Theo lí thuyết đời F<sub>2</sub> cây lá xanh chiếm bao nhiêu %?

**Câu 4.** Ở một loài giao phối, xét 4 quần thể cách ly sinh sản với nhau có thành phần kiểu gene như sau, quần thể cân bằng di truyền là quần thể nào? (Viết theo thứ tự từ nhỏ đến lớn).

Quần thể 1: 0,49 AA: 0,42 Aa: 0,09 aa

Quần thể 2: 0,50 AA: 0,25 Aa: 0,25 aa

Quần thể 3: 0,64 AA: 0,32 Aa: 0,04 aa

Quần thể 4: 0,60 AA: 0,30 Aa: 0,10 aa

#### **PHẦN IV. TỰ LUẬN: 3điểm**

**Câu 1:** (1điểm) Các gene cấu trúc Z, Y, A trong hệ gene của vi khuẩn *E. coli* quy định protein phân giải Lactose.

a) Hãy vẽ sơ đồ thể hiện mối quan hệ giữa gen và protein. (0,5)

b) Hoạt động của gene cấu trúc Z, Y, A phụ thuộc vào sự có mặt của Lactose. Trình bày hoạt động của operon Lac khi môi trường có Lactose.(0,5).

**Câu 2.** (1điểm) Ở một loài thực vật, gen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với gen a quy định thân thấp, gen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với gen b quy định hoa trắng. Lai cây thân cao, hoa đỏ với cây thân thấp, hoa trắng thu được F<sub>1</sub> phân li theo tỉ lệ: 37,5% cây thân cao, hoa trắng : 37,5% cây thân thấp, hoa đỏ : 12,5% cây thân cao, hoa đỏ : 12,5% cây thân thấp, hoa trắng. Cho biết không có đột biến xảy ra.

a. Hai tính trạng này di truyền theo quy luật nào? (0,5đ)

b. Gene A và B cách nhau bao nhiêu centimorgan? (0,5đ)

**Câu 3.** (1điểm) Ở bò sữa, con cái có vai trò quan trọng hơn con đực trong việc tạo ra sản phẩm kinh tế (sữa). Người ta đang nghiên cứu công nghệ tách tinh trùng mang NST X và Y để chủ động tạo ra bê cái. Nếu muốn tăng số lượng bê cái sinh ra, người ta sẽ ưu tiên sử dụng loại tinh trùng nào? Việc điều khiển giới tính vật nuôi mang lại lợi ích gì trong chăn nuôi?

----- **HẾT** -----

| made | Cautron | dapan |
|------|---------|-------|
| 5010 | 1       | B     |
| 5010 | 2       | D     |
| 5010 | 3       | B     |
| 5010 | 4       | D     |
| 5010 | 5       | C     |
| 5010 | 6       | D     |
| 5010 | 7       | B     |
| 5010 | 8       | A     |
| 5010 | 9       | A     |
| 5010 | 10      | A     |
| 5010 | 11      | A     |
| 5010 | 12      | C     |
| 5010 | 1       | SSSD  |
| 5010 | 2       | SDSD  |
| 5010 | 1       | 15    |
| 5010 | 2       | 1     |
| 5010 | 3       | 100   |
| 5010 | 4       | 13    |
| 5020 | 1       | B     |
| 5020 | 2       | C     |
| 5020 | 3       | D     |
| 5020 | 4       | A     |
| 5020 | 5       | D     |
| 5020 | 6       | B     |
| 5020 | 7       | C     |
| 5020 | 8       | C     |
| 5020 | 9       | A     |
| 5020 | 10      | B     |
| 5020 | 11      | B     |
| 5020 | 12      | B     |
| 5020 | 1       | SSSD  |
| 5020 | 2       | SDSD  |
| 5020 | 1       | 15    |
| 5020 | 2       | 1     |
| 5020 | 3       | 100   |
| 5020 | 4       | 13    |
| 5030 | 1       | A     |
| 5030 | 2       | B     |
| 5030 | 3       | B     |
| 5030 | 4       | B     |
| 5030 | 5       | C     |
| 5030 | 6       | A     |
| 5030 | 7       | B     |
| 5030 | 8       | C     |
| 5030 | 9       | C     |
| 5030 | 10      | D     |

|      |    |      |
|------|----|------|
| 5030 | 11 | C    |
| 5030 | 12 | A    |
| 5030 | 1  | SSSD |
| 5030 | 2  | SDSD |
| 5030 | 1  | 15   |
| 5030 | 2  | 1    |
| 5030 | 3  | 100  |
| 5030 | 4  | 13   |
| 5040 | 1  | B    |
| 5040 | 2  | B    |
| 5040 | 3  | C    |
| 5040 | 4  | C    |
| 5040 | 5  | B    |
| 5040 | 6  | D    |
| 5040 | 7  | C    |
| 5040 | 8  | D    |
| 5040 | 9  | A    |
| 5040 | 10 | D    |
| 5040 | 11 | A    |
| 5040 | 12 | A    |
| 5040 | 1  | SSSD |
| 5040 | 2  | SDSD |
| 5040 | 1  | 15   |
| 5040 | 2  | 1    |
| 5040 | 3  | 100  |
| 5040 | 4  | 13   |

## HƯỚNG DẪN CHẤM TỰ LUẬN SINH 12 HKI.

**Câu 1 :** Vẽ được sơ đồ thể hiện mối quan hệ giữa gen và protein :0.5 d

Hoạt động của operon Lac khi môi trường có Lactose: 0.5d

Lactose là chất cảm ứng sẽ liên kết và làm biến dạng cấu trúc không gian của phân tử protein ức chế, làm cho protein ức chế không gắn vào vùng vận hành O. Enzyme RNA-polymerase gắn vào vùng khởi động P, tiến hành phiên mã các gene cấu trúc Z, Y, A đồng thời quá trình dịch mã diễn ra tổng hợp các phân tử protein Z, Y, A. Các phân tử protein Z, Y, A cấu thành enzyme lactase phân hủy Lactose.

**Câu 2.** Ở một loài thực vật, gen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với gen a quy định thân thấp, gen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với gen b quy định hoa trắng. Lai cây thân cao, hoa đỏ với cây thân thấp, hoa trắng thu được F1 phân li theo tỉ lệ: 37,5% cây thân cao, hoa trắng : 37,5% cây thân thấp, hoa đỏ : 12,5% cây thân cao, hoa đỏ : 12,5% cây thân thấp, hoa trắng. Cho biết không có đột biến xảy ra.

a. Hai tính trạng này di truyền theo quy luật nào? (0,5đ)

b. Gene A và B cách nhau bao nhiêu centimorgan? (0,5 đ)

GIẢI:

A) Hai tính trạng **di truyền liên kết không hoàn toàn** (gen A và B nằm trên cùng NST, có **hoán vị gen**). 0.5

– Phép lai thực chất là lai phân tích một cá thể **AaBb** ở **kiểu liên kết đối (Ab/aB)** với **aabb**, nên xuất hiện 4 kiểu hình; hai kiểu hình **tổ hợp lại (tái tổ hợp)** có tần số thấp.

B) Tần số hoán vị gen  $rrr = \text{tổng tỉ lệ hai lớp tái tổ hợp}$

$$= 12,5\% + 12,5\% = 25\%$$

⇒ Khoảng cách giữa A và B = **25 cM (centimorgan)**.( 0.5Đ)

(Parental: Ab và aB → cây **cao trắng** và **thấp đỏ** mỗi 37,5%; Recombinants: AB và ab → **cao đỏ** và **thấp trắng** mỗi 12,5%.)

**Câu 3.** Ở bò sữa, con cái có vai trò quan trọng hơn con đực trong việc tạo ra sản phẩm kinh tế (sữa). Người ta đang nghiên cứu công nghệ tách tinh trùng mang NST X và Y để chủ động tạo ra bê cái. Nếu muốn tăng số lượng bê cái sinh ra, người ta sẽ ưu tiên sử dụng loại tinh trùng nào? Việc điều khiển giới tính vật nuôi mang lại lợi ích gì trong chăn nuôi?

- Muốn sinh ra bê cái → chọn tinh trùng mang NST X để thụ tinh với trứng (X) → hợp tử XX → giới tính cái. 0.5d
- Việc điều khiển giới tính giúp tăng hiệu quả kinh tế (tạo nhiều bò cái lấy sữa, gà mái lấy trứng, hoặc lợn đực lấy thịt), giảm chi phí nuôi dưỡng những cá thể ít giá trị sử dụng. 0.5d

**I.CẤU TRÚC:**

**PHẦN TRẮC NGHIỆM: 7 ĐIỂM**

- + **Phần I:** (Dạng trắc nghiệm nhiều lựa chọn = TNNLC) gồm 12 câu TNNLC = 3,0 điểm
- + **Phần II:** (Dạng trắc nghiệm Đúng/Sai = TNĐS) gồm 2 câu = 2,0 điểm.
- Học sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 01 câu hỏi được 0,1 điểm;
  - Học sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 01 câu hỏi được 0,25 điểm;
  - Học sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 01 câu hỏi được 0,5 điểm;
  - Học sinh lựa chọn chính xác cả 04 ý trong 01 câu hỏi được 1,0 điểm.
- + **Phần III:** (Dạng trắc nghiệm trả lời ngắn) gồm 4 câu= 2 điểm

**PHẦN TỰ LUẬN: 3 ĐIỂM**

Gồm 3 câu: 3 điểm

**II.BẢNG MA TRẬN:**

| TT | Chương /chủ đề              | Nội dung/đơn vị kiến thức                 | Mức độ đánh giá |      |    |            |      |    |              |      |    |         |      |    | Tổng |      |    | Tỉ lệ %<br>điểm |
|----|-----------------------------|-------------------------------------------|-----------------|------|----|------------|------|----|--------------|------|----|---------|------|----|------|------|----|-----------------|
|    |                             |                                           | TNKQ            |      |    |            |      |    |              |      |    | Tự luận |      |    |      |      |    |                 |
|    |                             |                                           | Nhiều lựa chọn  |      |    | Đúng - sai |      |    | Trả lời ngắn |      |    |         |      |    |      |      |    |                 |
|    |                             |                                           | Biết            | Hiểu | VD | Biết       | Hiểu | VD | Biết         | Hiểu | VD | Biết    | Hiểu | VD | Biết | Hiểu | VD |                 |
| 01 | Chương I. Di truyền phân tử | Bài 2: Sự biểu hiện thông tin di truyền . | 2               | 1    |    |            |      |    |              |      |    |         | 1/2  |    | 2    | 3/2  |    | 12,5            |
|    |                             | Bài 3: Điều hòa biểu hiện                 |                 |      |    |            |      |    |              |      |    | 1/2     |      |    | 1/2  |      |    | 5,0             |

|           |                                                       |                                                                            |   |   |  |   |   |   |  |   |  |            |            |     |     |             |            |
|-----------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---|---|--|---|---|---|--|---|--|------------|------------|-----|-----|-------------|------------|
|           |                                                       | gene                                                                       |   |   |  |   |   |   |  |   |  |            |            |     |     |             |            |
|           |                                                       | <b>Bài 4:</b> Đột biến gene                                                |   |   |  |   |   |   |  | 1 |  |            |            |     |     | 1           | <b>5.0</b> |
|           |                                                       | <b>Bài 5:</b> đột biến nhiễm sắc thể                                       | 1 |   |  | 1 | 2 | 1 |  | 1 |  |            |            | 2   | 3   | 1           | <b>15</b>  |
| <b>02</b> | <b>Chương II. Di truyền NST</b>                       | <b>Bài 7:</b> Di truyền Mendel và mở rộng học thuyết Menden.               | 1 |   |  | 1 | 2 | 1 |  |   |  |            | 2          | 2   | 1   | <b>2,5</b>  |            |
|           |                                                       | <b>Bài 8:</b> Di truyền liên kết giới tính, liên kết gene và hoán vị gene. |   |   |  |   |   |   |  |   |  | <b>1/2</b> | <b>3/2</b> | 1/2 | 3/2 | <b>10</b>   |            |
|           |                                                       | <b>Bài 9:</b> Di truyền gene ngoài nhân                                    | 1 |   |  |   |   |   |  | 1 |  |            |            | 1   | 1   |             | <b>5,0</b> |
|           |                                                       | <b>Bài 10:</b> MQH giữa kiểu gene với môi trường và KH                     |   | 1 |  |   |   |   |  |   |  |            |            | 1   |     | <b>7,5</b>  |            |
|           |                                                       | <b>Bài 11:</b> Hệ gen, CN gene , ứng dụng                                  | 1 | 1 |  |   |   |   |  |   |  |            | 1          | 1   |     |             |            |
|           |                                                       | <b>Bài 12:</b> Thành tựu chọn, tạo giống bằng lai hữu tính                 |   | 1 |  |   |   |   |  |   |  |            |            | 1   |     | <b>22,5</b> |            |
|           | <b>Chương III: Mở rộng học thuyết di truyền nhiễm</b> | <b>Bài 13:</b> Di truyền học quần thể                                      | 1 |   |  |   |   |   |  | 1 |  |            | 1          | 1   |     | <b>5,0</b>  |            |
|           |                                                       | <b>Bài 14:</b> Di truyền học người                                         | 1 |   |  |   |   |   |  |   |  |            | 1          |     |     | <b>2,5</b>  |            |

|              |         |  |    |   |  |     |   |     |    |     |     |     |   |     |    |    |    |     |
|--------------|---------|--|----|---|--|-----|---|-----|----|-----|-----|-----|---|-----|----|----|----|-----|
|              | sắc thể |  |    |   |  |     |   |     |    |     |     |     |   |     |    |    |    |     |
| Tổng số câu  |         |  | 8  | 4 |  | 2   | 4 | 2   | 0  | 3   | 1   | 1/2 | 1 | 3/2 |    |    |    | 100 |
| Tổng số điểm |         |  | 2  | 1 |  | 0.5 | 1 | 0.5 | 0  | 1.5 | 0.5 | 0.5 | 1 | 3/2 | 4  | 3  | 3  | 10  |
| Tỉ lệ %      |         |  | 30 |   |  | 20  |   |     | 20 |     |     | 30  |   |     | 40 | 30 | 30 | 100 |

## II. Bản đặc tả đề kiểm tra cuối học kì I

| TT | Chương/<br>chủ đề                 | Nội dung/đơn<br>vị kiến thức                    | Yêu cầu cần đạt                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Số câu ở các mức độ đánh giá |            |              |         |
|----|-----------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|--------------|---------|
|    |                                   |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | TNKQ                         |            |              | Tự luận |
|    |                                   |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nhiều lựa<br>chọn            | Đúng - Sai | Trả lời ngắn |         |
| 1  | Chương I. Di<br>truyền phân<br>tử | Bài 2: Sự biểu<br>hiện thông tin di<br>truyền . | <b>Nhận biết</b><br>- NT1 Nêu được khái niệm phiên mã<br>ngược. <b>CH2</b><br>- Nêu được khái niệm của mã di truyền.<br>- NT2 Nêu được các đặc điểm của mã di<br>truyền. <b>CH1</b>                                                                                                                       | 2                            |            |              |         |
|    |                                   |                                                 | <b>Thông hiểu</b><br>- NT4 Trình bày được cơ chế tổng hợp<br>protein từ bản sao là RNA có bản chất là<br>quá trình dịch mã <b>CH3</b><br>- NT6 Vẽ và giải thích được sơ đồ liên kết<br>ba quá trình thể hiện cơ chế di truyền ở<br>cấp phân tử là <b>TL1a</b><br>quá trình truyền đạt thông tin di truyền | 1                            |            |              | 1/2     |
|    |                                   | Bài 3: Điều hòa<br>biểu hiện gene               | <b>Nhận biết</b><br>[ NT2] Trình bày được cơ chế điều hoà<br>biểu hiện gene của operon Lac.                                                                                                                                                                                                               |                              |            |              | 1/2     |

|  |  |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |          |          |  |
|--|--|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|--|
|  |  |                                      | <b>Thông hiểu</b><br>Trình bày được thí nghiệm trên operon Lac của <i>E. coli</i> .                                                                                                                                                                                                                              |          |          |          |  |
|  |  | <b>Bài 4:</b> Đột biến gene          | <b>Vận dụng</b><br>NT7 Phân tích được nguyên nhân, cơ chế phát sinh của đột biến gene. <b>TLN2</b>                                                                                                                                                                                                               |          |          | <b>1</b> |  |
|  |  | <b>Bài 6:</b> đột biến nhiễm sắc thể | <b>Nhận biết</b><br>- Phát biểu được khái niệm đột biến NST.<br>- Trình bày được nguyên nhân và cơ chế phát sinh đột biến số lượng NST.<br>- Phân biệt được các dạng đột biến số lượng NST. Lấy được ví dụ minh họa. <b>CH 4</b><br>- - NT2 Nhận biết được các dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể. <b>ĐS1a</b> | <b>1</b> | <b>1</b> |          |  |
|  |  |                                      | <b>Thông hiểu</b><br>NT3 Xác định được số lượng NST ở các dạng thể đột biến. <b>TLN 1</b><br>- TH2 Phân tích được đặc điểm, tác hại của một số dạng đột biến nhiễm sắc thể đối với sinh vật. <b>ĐS1b,c</b>                                                                                                       |          | <b>2</b> | <b>1</b> |  |
|  |  |                                      | <b>Vận dụng</b><br>- Phân tích được mối quan hệ giữa di truyền và biến dị.<br>- Phân tích được tác hại của một số dạng                                                                                                                                                                                           |          | <b>1</b> |          |  |

|  |                                         |                                                                            |                                                                                                                                                                                                          |          |          |  |  |
|--|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|--|--|
|  |                                         |                                                                            | đột biến NST đối với sinh vật. <b>ĐS 1d</b>                                                                                                                                                              |          |          |  |  |
|  | <b>Chương II.<br/>Di truyền<br/>NST</b> | <b>Bài 7:</b> Di truyền Mendel và mở rộng học thuyết Menden.               | <b>Nhận biết</b><br>- NT1 Trình bày được cách bố trí và tiến hành thí nghiệm của Mendel. <b>CH5</b>                                                                                                      | <b>1</b> |          |  |  |
|  |                                         |                                                                            | <b>Nhận biết</b><br>- NT1 Nêu được các kiểu tương tác giữa các allele cùng một gene, hay các allele của các gene khác nhau. <b>ĐS2a</b>                                                                  |          | <b>1</b> |  |  |
|  |                                         |                                                                            | <b>Thông hiểu</b><br>- NT6 Giải thích được sản phẩm của các allele của cùng một gene và của các gene khác nhau có thể tương tác với nhau quy định nên tính trạng <b>ĐS2b,c</b>                           |          | <b>2</b> |  |  |
|  |                                         |                                                                            | <b>Vận dụng</b><br>NT7 Dựa vào kết quả kiểu hình đời con xác định kiểu gen bố mẹ <b>ĐS 2d</b>                                                                                                            |          | <b>1</b> |  |  |
|  |                                         | <b>Bài 8:</b> Di truyền liên kết giới tính, liên kết gene và hoán vị gene. | <b>Nhận biết</b><br>- Nhận biết được qui luật DT LK giới tính, LKG, HVG.<br>- Nêu được quan điểm của Morgan về tính quy luật của hiện tượng di truyền.<br>- Trình bày được ý nghĩa của bản đồ di truyền. |          |          |  |  |

|  |  |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |  |          |          |
|--|--|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|----------|----------|
|  |  |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |  |          |          |
|  |  |                                         | <b>Thông hiểu</b><br>- Vận dụng hiểu biết về di truyền giới tính và di truyền liên kết giới tính để giải thích các vấn đề trong thực tiễn. <b>TL 1</b><br>- Phân tích được cơ chế di truyền xác định giới tính.<br>- Giải thích được tỉ lệ lí thuyết giới tính trong tự nhiên thường là 1: 1 |          |  |          | <b>1</b> |
|  |  |                                         | <b>Vận dụng:</b><br>- Giải các bài tập liên quan                                                                                                                                                                                                                                             |          |  |          | <b>1</b> |
|  |  | <b>Bài 9:</b> Di truyền gene ngoài nhân | <b>Thông hiểu</b><br>- NT3 Trình bày được bối cảnh ra đời thí nghiệm của Correns. <b>CH 12</b><br>- NT5 Trình bày được thí nghiệm chứng minh di truyền gene ngoài nhân của Correns <b>TLN 3</b>                                                                                              | <b>1</b> |  | <b>1</b> |          |
|  |  | <b>Bài 10: MQH giữa KG, MT và KH</b>    | <b>Thông hiểu:</b><br>- Phân tích được sự tương tác giữa kiểu gene và môi trường. <b>CH7</b><br>- Nêu được khái niệm mức phản ứng. Lấy được các ví dụ minh họa.<br>- Trình bày được bản chất di truyền là di truyền mức phản ứng.                                                            | <b>1</b> |  |          |          |

|                     |  |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                |           |           |
|---------------------|--|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|-----------|-----------|
|                     |  | <b>Bài 11: Hệ Gene, CN gene, ứng dụng</b>                 | Nêu được khái niệm, nguyên lí và một số thành tựu của công nghệ DNA tái tổ hợp. <b>CH8</b><br>Nêu được khái niệm, nguyên lí và một số thành tựu tạo thực vật và động vật biến đổi gene. <b>CH9</b>                                                | <b>2</b>  |                |           |           |
|                     |  | <b>Bài 12: Thành tựu chọn tạo giống bằng lai hữu tính</b> | Nêu được một số thành tựu chọn, tạo giống cây trồng, vật nuôi bằng các phương pháp lai hữu tính. <b>CH10</b>                                                                                                                                      | <b>1</b>  |                |           |           |
|                     |  | <b>Bài 13: DT học quần thể</b>                            | - Trình bày được các đặc trưng di truyền của quần thể [tần số của các allele, tần số của các kiểu gene], <b>CH11</b><br>- Nêu được cấu trúc di truyền của quần thể ngẫu phối: Mô tả được trạng thái cân bằng di truyền của quần thể. <b>TLN 4</b> | <b>1</b>  |                | <b>1</b>  |           |
|                     |  | <b>Bài 14: DT Người</b>                                   | - Nêu được khái niệm, vai trò di truyền học người và một số phương pháp nghiên cứu di truyền người. Xây dựng được phả hệ để xác định được sự di truyền tính trạng trong gia đình. <b>CH12</b>                                                     | <b>1</b>  |                |           |           |
| <b>Tổng số câu</b>  |  |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>12</b> | <b>8 ý =2c</b> | <b>4</b>  | <b>3</b>  |
| <b>Tổng số điểm</b> |  |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>3</b>  | <b>2</b>       | <b>2</b>  | <b>3</b>  |
| <b>Tỉ lệ %</b>      |  |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>30</b> | <b>20</b>      | <b>20</b> | <b>30</b> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|