

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2025 - 2026
MÔN SINH HỌC 12
Thời gian làm bài 45 phút

I. Hình thức kiểm tra

- Hình thức trắc nghiệm : 3 phần theo cấu trúc mới của Bộ giáo dục và đào tạo.

II. Nội dung (Từ bài 1 đến bài 12)

1. Bài 1. Gene và cơ chế truyền thông tin di truyền

- Dựa vào cấu trúc hoá học của phân tử DNA, trình bày được chức năng của DNA. Nêu được ý nghĩa của các kết cặp đặc hiệu A–T và G–C.
- Cấu trúc và chức năng của gene, DNA.
- Nêu được khái niệm và cấu trúc của gene.
- Phân biệt được các loại gene dựa vào cấu trúc và chức năng.
- Tái bản DNA.
- RNA và phiên mã.
- Phân tích được cơ chế tái bản của DNA là một quá trình tự sao thông tin di truyền từ tế bào mẹ sang tế bào con hay từ thế hệ này sang thế hệ sau.
- Phân biệt được các loại RNA.
- Phân tích được bản chất phiên mã thông tin di truyền là cơ chế tổng hợp RNA dựa trên DNA.
- Nêu được khái niệm phiên mã ngược và ý nghĩa.
- Mã di truyền và dịch mã.
- Nêu được khái niệm và các đặc điểm của mã di truyền.
- Trình bày được cơ chế tổng hợp protein từ bản sao là RNA có bản chất là quá trình dịch mã.
- Mối quan hệ DNA – RNA – protein

2. Bài 2. Thực hành: Tách chiết DNA.

- Nêu được cơ sở khoa học của quá trình tách chiết DNA.
- Phân biệt được tác dụng một số hóa chất trong quá trình tách chiết DNA.
- Giải thích được thí nghiệm tách chiết DNA.
- Thiết kế thí nghiệm tách chiết DNA.

3. Bài 3. Điều hòa biểu hiện gene

- Trình bày được thí nghiệm trên operon Lac của E.coli.
- Phân tích được ý nghĩa của điều hoà biểu hiện của gene trong tế bào và trong quá trình phát triển cá thể.
- Nêu được các ứng dụng của điều hoà biểu hiện gene.

4. Bài 4. Hệ gene, đột biến gene và công nghệ gene

- Phát biểu được khái niệm hệ gene.
- Trình bày được một số thành tựu và ứng dụng của việc giải mã hệ gene người.
- Nêu được khái niệm đột biến gene.
- Phân biệt được các dạng đột biến gene.
- Phân tích được nguyên nhân, cơ chế phát sinh của đột biến gene.
- Trình bày được vai trò của đột biến gene trong tiến hoá, trong chọn giống và trong nghiên cứu di truyền.
- Nêu được khái niệm, nguyên lí và một số thành tựu của công nghệ DNA tái tổ hợp, của tạo thực vật và động vật biến đổi gene.
- Đề xuất được quan điểm, phản biện về việc sản xuất và sử dụng sản phẩm biến đổi gene và đạo đức sinh học.

5. Bài 5. Nhiễm sắc thể và đột biến nhiễm sắc thể

- Trình bày được nhiễm sắc thể là vật chất di truyền. Dựa vào sơ đồ (hoặc hình ảnh), trình bày được cấu trúc siêu hiển vi của nhiễm sắc thể.
- Mô tả được cách sắp xếp các gene trên nhiễm sắc thể, mỗi gene định vị tại mỗi vị trí xác định gọi là locus.

- Phân tích được sự vận động của nhiễm sắc thể (tự nhân đôi, phân li, tổ hợp, tái tổ hợp) trong nguyên phân, giảm phân và thụ tinh là cơ sở của sự vận động của gene được thể hiện trong các quy luật di truyền, biến dị tổ hợp và biến dị số lượng nhiễm sắc thể.
- Trình bày được ý nghĩa của nguyên phân, giảm phân và thụ tinh trong nghiên cứu di truyền.
- Giải thích được nguyên phân, giảm phân và thụ tinh quyết định quy luật vận động và truyền thông tin di truyền của các gene qua các thế hệ tế bào và cá thể.
- Phát biểu được khái niệm đột biến nhiễm sắc thể.
- Trình bày được nguyên nhân và cơ chế phát sinh đột biến cấu trúc và đột biến số lượng nhiễm sắc thể.
- Phân biệt được các dạng đột biến cấu trúc và đột biến số lượng nhiễm sắc thể. Lấy được ví dụ minh họa.
- Phân tích được tác hại của một số dạng đột biến nhiễm sắc thể đối với sinh vật.
- Trình bày được vai trò của đột biến nhiễm sắc thể trong tiến hoá, trong chọn giống và trong nghiên cứu di truyền. Phân tích được mối quan hệ giữa di truyền và biến dị. Trình bày được tác hại gây đột biến của một số chất độc như dioxin, thuốc diệt cỏ 2,4 D.
- Vận dụng hiểu biết về nhiễm sắc thể và đột biến nhiễm sắc thể để giải thích một số vấn đề thực tiễn trong nghiên cứu di truyền, tiến hoá và chọn giống.
- Vận dụng hiểu biết về đột biến nhiễm sắc thể để đề xuất sự xuất hiện các hội chứng di truyền ở người.
- Mô tả được các bước tiến hành quan sát đột biến NST trên tiêu bản cố định và tạm thời.

6. Bài 6. Thực hành. Quan sát đột biến NST, tìm hiểu tác hại gây đột biến của một số chất độc

- Thực hành, quan sát được đột biến nhiễm sắc thể trên tiêu bản cố định
- Tìm hiểu được tác hại gây đột biến ở người của một số chất độc (dioxin, thuốc diệt cỏ 2,4D,...)

7. Bài 7. Di truyền học Mendel và mở rộng học thuyết Mendel

- Nêu được bối cảnh ra đời thí nghiệm của Mendel.
- Trình bày được cách bố trí và tiến hành thí nghiệm của Mendel.
- Nêu được tính quy luật của hiện tượng di truyền và giải thích thí nghiệm của Mendel.
- Trình bày được cơ sở tế bào học của các thí nghiệm của Mendel dựa trên mối quan hệ giữa nguyên phân, giảm phân và thụ tinh. Nêu được vì sao các quy luật di truyền của Mendel đặt nền móng cho di truyền học hiện đại.
- 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 tính trạng.

8. Bài 8. Các quy luật di truyền của Morgan và di truyền giới tính

- Nêu được bối cảnh ra đời thí nghiệm của Morgan.
- Trình bày được cách bố trí và tiến hành thí nghiệm của Morgan, từ đó phát biểu được khái niệm liên kết gene.
- Phân tích được cơ sở tế bào học và ý nghĩa của liên kết gene.
- Trình bày được thí nghiệm của Morgan, từ đó phát biểu được khái niệm hoán vị gene.
- Phân tích được cơ sở tế bào học và ý nghĩa của hoán vị gen.
- Trình bày được cách bố trí thí nghiệm của Morgan, qua đó nêu được khái niệm di truyền liên kết với giới tính.
- Nêu được khái niệm nhiễm sắc thể giới tính; di truyền giới tính.
- Phân tích được cơ chế di truyền xác định giới tính.
- Giải thích được tỉ lệ lí thuyết giới tính trong tự nhiên thường là 1 : 1.
- Trình bày được quan điểm của bản thân về việc điều khiển giới tính ở người theo ý muốn.
- Trình bày được phương pháp lập bản đồ di truyền (thông qua trao đổi chéo). Nêu được ý nghĩa của việc lập bản đồ di truyền.
- Vận dụng những hiểu biết về di truyền giới tính và liên kết với giới tính để giải thích các vấn đề trong thực tiễn (Ví dụ: điều khiển giới tính trong chăn nuôi, phát hiện bệnh do rối loạn cơ chế phân li, tổ hợp nhiễm sắc thể giới tính,...).
- Nêu được quan điểm của Mendel và Morgan về tính quy luật của hiện tượng di truyền.

9. Bài 9. Di truyền gen ngoài nhân

- Trình bày được bối cảnh ra đời thí nghiệm của Correns.
- Trình bày được thí nghiệm chứng minh di truyền gene ngoài nhân của Correns, từ đó giải thích được gene không những tồn tại trong nhân mà còn tồn tại ngoài nhân (trong các bào quan như ti thể, lạp thể).
- Trình bày được đặc điểm di truyền của gene ngoài nhân và một số ứng dụng.

10. Bài 10. Mối quan hệ giữa kiểu gen – kiểu hình – môi trường

- Phân tích được sự tương tác kiểu gene và môi trường.
- Nêu được khái niệm mức phản ứng. Lấy được các ví dụ minh họa.
- Trình bày được bản chất di truyền là di truyền mức phản ứng.
- Vận dụng được hiểu biết về thường biến và mức phản ứng của một kiểu gene giải thích một số ứng dụng trong thực tiễn (tạo và chọn giống, kỹ thuật chăn nuôi, trồng trọt,...).
- Giải thích được hiện tượng thường biến và mức phản ứng của một kiểu gene dựa vào hiểu biết về thường biến và mức phản ứng.

11. Bài 11. Thực hành. Thí nghiệm về thường biến ở cây trồng

Thực hành trồng cây chứng minh được thường biến

Giải thích được kết quả của thí nghiệm và mối quan hệ giữa môi trường với sự sinh trưởng của cây

12. Bài 12. Thành tựu chọn, tạo giống bằng phương pháp lai hữu tính

- Nêu được một số thành tựu chọn, tạo giống cây trồng.
- Nêu được một số thành tựu chọn, tạo giống vật nuôi.

.....Hết.....

Duyệt của TTCM



Nguyễn Thị Tuyết Linh

Nhóm giáo viên giảng dạy Sinh học 12 biên soạn

Nguyễn Thị Tuyết Linh
 Nguyễn Thị Mai Phương
 Ngô Thị Kim Hậu
 Trịnh Ngọc Kiều Trân
 Lưu Thị Huyền Trâm