

# ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ I MÔN SINH HỌC 12

Năm học 2019 – 2020



## I. LÝ THUYẾT

- Câu 1. Gen là gì? Nêu cấu trúc chung của một gen cấu trúc? Thế nào là gen phân mảnh và gen không phân mảnh?
- Câu 2. Nêu đặc điểm của mã di truyền? Tại sao mã di truyền là mã bộ ba?
- Câu 3. Nêu diễn biến quá trình dịch mã?
- Câu 4. Trình bày cấu trúc và cơ chế hoạt động của operon Lac?
- Câu 5. Đột biến gen là gì? Các dạng của ĐBG và hậu quả của chúng?
- Câu 6. Thế đột biến là gì? Trình bày nguyên nhân và cơ chế phát sinh đột biến gen?
- Câu 7. Trình bày những đặc điểm hình thái và cấu trúc siêu hiển vi của NST?
- Câu 8. Nêu cơ chế phát sinh, hậu quả và vai trò các dạng đột biến cấu trúc NST?
- Câu 9. Thế lệch bội là gì? Trình bày cơ chế phát sinh, hậu quả và vai trò của các dạng thể lệch bội?
- Câu 10. Thế nào là tự đa bội (đa bội cùng nguồn) và dị đa bội (đa bội khác nguồn)? Nêu đặc điểm của thể đa bội, nêu một số ứng dụng của thể đa bội trong thực tiễn?
- Câu 11. Trình bày những nét độc đáo trong phương pháp nghiên cứu di truyền học của MenĐen?
- Câu 12. Lai phân tích là gì? Mục đích của phép lai phân tích?
- Câu 13. Nội dung, cơ sở tế bào học của QL phân li và QL phân li độc lập? Điều kiện nghiệm đúng và ý nghĩa của QL phân li độc lập?
- Câu 14. Phân biệt gen alen và gen không alen? Trình bày các kiểu tương tác giữa các gen alen và các gen không alen? Mỗi kiểu tương tác cho 1 VD minh họa?
- Câu 15. Thế nào là tính đa hiệu của gen? lấy ví dụ?
- Câu 16. Liên kết gen là gì? Cơ sở tế bào học, ý nghĩa của hiện tượng liên kết gen?
- Câu 17. Hoán vị gen là gì? Cơ sở tế bào học và ý nghĩa của hoán vị gen? Làm thế nào có thể phát hiện được 2 gen nào đó quy định 2 tính trạng di truyền theo quy luật liên kết hoàn toàn, hoán vị hay phân li độc lập?
- Câu 18. Đặc điểm của cặp NST giới tính XY? So sánh đặc điểm NST thường và NST giới tính? Nêu đặc điểm di truyền của các tính trạng do gen nằm trên X và các gen nằm trên Y?
- Câu 19. Thế nào là hiện tượng di truyền ngoài nhân? Tại sao các gen nằm ngoài nhân thường di truyền theo dòng mẹ? Làm thế nào để biết được tính trạng nào đó do gen nằm trong nhân hay gen nằm ngoài nhân quy định? So sánh biến dị di truyền và biến dị không di truyền?
- Câu 20. Mức phản ứng là gì? Yếu tố nào quyết định mức phản ứng của sinh vật? Phân tích mối quan hệ giữa kiểu gen môi trường và kiểu hình? Vận dụng kiến thức về mức phản ứng trong chăn nuôi và trồng trọt cần phải làm gì để có năng suất cao?
- Câu 21. Trình bày hiện tượng, nguyên nhân, cơ chế, vai trò và hậu quả của các loại biến dị
- Câu 22. So sánh đặc điểm di truyền của QT tự phối và QT ngẫu phối? Cách xác định tần số alen, thành phần kiểu gen của QT? Tại sao luật hôn nhân và gia đình cấm không cho người có quan hệ học hàng kết hôn với nhau?
- Câu 23. Ưu thế lai là gì? Đặc điểm của ưu thế lai? Các phương pháp tạo ưu thế lai? Để duy trì ưu thế lai nhà chọn giống cần phải làm gì?
- Câu 24. Quy trình tạo giống bằng phương pháp gây đột biến, công nghệ tế bào ở thực vật và động vật? Thành tựu?
- Câu 25. Kỹ thuật chuyển gen là gì? Các bước trong kỹ thuật chuyển gen? Thế nào là sinh vật biến đổi gen? Phương pháp tạo sinh vật biến đổi gen, ví dụ?
- Câu 26. Di truyền y học là gì? Nhiệm vụ của di truyền y học? Nêu nguyên nhân, cơ chế biểu hiện của một số bệnh di truyền ở cấp độ phân tử và hội chứng bệnh do đột biến NST? Em hãy đề xuất các biện pháp phòng ngừa và chữa trị một số bệnh di truyền đó?
- Câu 27. Ung thư là gì? Cho biết nguyên nhân và cơ chế gây bệnh ung thư; đề xuất các biện pháp phòng và trị bệnh ung thư? Trình bày các phương pháp nghiên cứu di truyền ở người?

- Câu 28. Nêu các bằng chứng tiến hóa trực tiếp và gián tiếp về nguồn các loài sinh vật
- Câu 29. So sánh thuyết chọn lọc tự nhiên và chọn lọc nhân tạo của Đacuyn
- Câu 30. Trình bày vai trò của các nhân tố làm biến đổi thành phần kiểu gen của quần thể
- Câu 31. Trình bày các cơ chế cách li và vai trò của chúng trong quá trình tiến hóa
- Câu 32. Giải thích vai trò của cách li địa lí, tập tính và sinh thái trong quá trình hình thành loài mới

## II. BÀI TẬP

### 1. BÀI TẬP AND, ARN VÀ PROTEIN

- + Bài tập cơ chế nhân đôi ADN
- + Các xác định số nu, số LK H<sub>2</sub>, LK HT khi gen bình thường và khi bị đột biến; cách xác định mạch mã gốc qui định trình tự nu trong mRNA → số aa, số liên kết peptit, số phân tử nước giải phóng
- + Bài toán xác định sự thay đổi axit amin trong protein khi gen đột biến

### 2. BÀI TẬP VỀ ĐỘT BIẾN CẤU TRÚC VÀ SỐ LƯỢNG NST

- \* Bài tập đột biến cấu trúc NST:
- \* Bài tập đột biến số lượng NST:
- + Cách xác định loại và tỉ lệ giao tử và hợp tử khi thể lệch bội và thể đa bội giảm phân và thụ tinh
- + BT nâng cao: Cách xác định loại và tỉ lệ giao tử khi thể lệch bội và thể đa bội GPI hoặc GP II không bình thường

### 3. BÀI TẬP VỀ QUY LUẬT CỦA MENĐEN

- + Bài tập cách viết giao tử và tỉ lệ của giao tử; xác định tỉ lệ KH trong các trường hợp tương tác giữa các gen alen
- + Các công thức xác định loại GT, tỉ lệ GT, tỉ lệ KG, số KG, tỉ lệ KH, số KH ở đời con
- + Xác định số loại KG khi gen trên NST thường PLĐL
- + Bài toán tính xác suất KH nào đó ở đời con

### 4. BÀI TẬP TƯƠNG TÁC GEN

- + Biết cách viết và xác định mối tương quan giữa KG và KH trong mỗi kiểu tương tác khi tự thụ phấn hoặc lai phân tích hay lai với cơ thể khác
- + Biết cách làm BT tính xác suất KH ở đời con

### 5. BÀI TẬP VỀ LIÊN KẾT GEN VÀ HOÁN VỊ GEN

- + Viết được SDL, xác định được loại GT và tỉ lệ KG và KH ở đời con trong TH LKG hoàn toàn
- + Xác định số loại KG khi gen trên NST thường LK
- + Viết được SDL, xác định được loại GT và tỉ lệ KG và KH ở đời con trong TH LKG không hoàn toàn (HVG) trong các dạng bài toán thuận và bài toán nghịch
- \* Biết xác định TS HVG ( $f; f \leq 50\%$ )
- \* Công thức tính nhanh tỉ lệ KH ở đời con khi tự thụ phấn, lai phân tích hay lai với cơ thể khác

### 6. BÀI TẬP VỀ DI TRUYỀN LIÊN KẾT VỚI GIỚI TÍNH

- + Biết cách viết KG khi gen nằm trên NST GT
- + Nhận dạng bài tập mà tính trạng di truyền qui định bởi gen nằm trên NST GT X hay NST GT Y
- + Viết được SDL, xác định được tỉ lệ KG và KH ở đời con
- + BT xác định xác suất xuất hiện một KH nào đó ở đời con

### 7. BÀI TẬP VỀ DI TRUYỀN HỌC QUẦN THỂ

- + Tính được TS alen và TS KG; CTDT của quần thể trong TH QT tự thụ phấn và ngẫu phối

+ Cấu trúc DT khi quần thể đạt CBBT với 1 gen có 2, 3 hay n alen ( gen trên NST thường); gen 2 alen nằm trên NST giới tính X

+ Cách xác định CTDT khi QT đạt CBBT

### **8. BÀI TẬP VỀ DI TRUYỀN HỌC NGƯỜI**

- Biết lập sơ đồ phả hệ, biết cách xác định bệnh di truyền do gen trội hay gen lặn qui định, nằm trên NST thường hay NST giới tính

- Tính được xác suất một KH nào đó ở đời con

Tuyensinh247.com