**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I**

**MÔN: SINH HỌC 11 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ nhận thức** | | | | | | | | **Tổng** | | | **% tổng**  **điểm** |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | |
| **Số CH** | | **Thời gian (phút)** |
| **Số CH** | **Thời gian (phút)** | **Số CH** | **Thời gian (phút)** | **Số CH** | **Thời gian (phút)** | **Số CH** | **Thời gian (phút)** | **TN** | **TL** |
| **1** | 1. Cơ chế di truyền biến dị | 1.1. Gen, mã di truyền | 2 | 0,75 | 2 | 1,0 | 1 | 2,5 | 1 | 4,0 | 6 |  | 14 | 2,75 |
| 1.2. Nhân đôi ADN, phiên mã, dịch mã |
| 1.3. Điều hòa hoạt động gen |
| 1.4. Đột biến gen | 2 | 0,75 | 1 | 1,0 | 1 | 1 | 4,0 | 5 |
| 1.5. NST, đột biến NST |
| **2** | 2. Tính quy luật của hiện tượng di truyền | 2.1. Quy luật phân li và phân li độc lập | 2 | 0,75 | 1 | 2,0 | 1 | 2,5 |  |  | 12 |  | 12,375 | 3 |
| 2.2. Tương tác gen và tác động đa hiệu của gen | 1 | 0,75 | 1 |  |  |  |
| 2.3. Liên kết gen và hoán vị gen | 1 | 1 | 1,0 | 1 |  |  |
| 2.4. Di truyền liên kết với giới tính và di truyền ngoài nhân; Ảnh hưởng của môi trường lên sự biểu hiện của gen | 1 | 0,75 | 1 | 1,0 |  |  | 1 | 4,0 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **3** | 3. Di truyền quần thể | Các đặc trưng di truyền của quần thể; Cấu trúc di truyền của quần thể |  | 1 | 1,0 | 1 | 1,25 |  |  | 2 |  | 2,626 | 0,5 |
| **4** | 4.Ứng dụng di truyền học | 4.1. Chọn giống vật nuôi và cây trồng dựa trên nguồn biến dị tổ hợp | 1 |  |  |  |  |  |  | 1 |  | 1,5 | 0,5 |
| 4.2. Tạo giống bằng phương pháp: gây đột biến, công nghệ tế bào, công nghệ gen | 1 | 0,75 |  |  |  |  |  |  | 1 |
| **5** | 5. Di truyền học người | Bảo vệ vốn gen của loài người và một số vấn đề xã hội của di truyền học |  |  |  |  |  | 1 | 4,0 | 1 |  | 4 | 0,25 |
| **6** | 6. Bằng  chứng tiến hoá;  Nguyên nhân và cơ chế tiến hoá | 6.1. Các bằng chứng tiến hoá | 1 | 1 | 1,0 | 1 | 1,25 |  |  | 8 |  | 6.875 | 2 |
| 6.2. Các học thuyết tiến hoá | 2 | 0,75 | 1 | 1,0 | 2 | 2,5 |  |  |
| **7** | Sinh lớp 11 | 7.1. chuyển hóa v/c và nl ở thực vật | 1 | 0,75 | 1 | 1,0 |  |  |  |  | 2 |  | 2,75 | 1 |
| 7.2. chuyển hóa v/c và nl ở thực vật | 1 | 1 | 1,0 |  |  |  |  | 2 |  |
| **Tổng** | | | **16** | **12,0** | **12** | **12,0** | **8** | **10,0** | **4** | **16,0** | **28** |  | **50,0** | **10** |
| **Tỉ lệ (%)** | | | **40** | | **30** | | **20** | | **10** | |  |  |  |  |
| **Tỉ lệ chung (%)** | | | **70** | | | | **30** | | | |  | |  |  |

**BẢNG ĐẶC TẢ KĨ THUẬT ĐỀ THI THỬ LẦN 1**

**MÔN: SINH HỌC 12 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 50 PHÚT**

| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ kiến thức, kĩ năng**  **cần kiểm tra** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **1** | **1. Cơ chế di truyền biến dị** | **1.1. Gen, mã di truyền** | **Nhận biết:**  - Tái hiện được các loại đơn phân và các liên kết có trong ADN.(Câu 81)  - Tái hiện được khái niệm gen và mã di truyền.  - Mô tả được 3 vùng trình tự nuclêôtit của gen cấu trúc theo hình 1.1 trang 6 SGK.  - Liệt kê được các đặc điểm của mã di truyền.  - Nhận ra được trình tự các nuclêôtit trong côđon mở đầu và các côđon kết thúc.  - Nhận biết được chức năng của côđon mở đầu, côđon kết thúc trong quá trình dịch mã.  **Thông hiểu:**   * Phân biệt được mã di truyền trên gen (triplet) và mã di truyền trên mARN (côđon). (Câu 87) * Giải thích được các đặc điểm của mã di truyền.   - Áp dụng nguyên tắc bổ sung xác định được mã di truyền trên gen (triplet) khi biết mã di truyền trên mARN (côđon) và ngược lại. | 2 | 2 | 1 | 1 |
| **1.2. Nhân đôi ADN, phiên mã, dịch mã** | **Nhận biết:**   * Tái hiện lại được vị trí, thời điểm diễn ra quá trình nhân đôi ADN, phiên mã và dịch mã. * Nhận ra được các đơn phân và các liên kết có trong ARN, prôtêin. * Kể tên và nhận ra được chức năng của các loại ARN. * Nhận ra được các yếu tố tham gia vào quá trình nhân đôi ADN, phiên mã, dịch mã (enzim, nguyên liệu, bào quan,...) và nhận ra được vai trò của từng yếu tố. * Tái hiện lại được những diễn biến chính của cơ chế nhân đôi ADN (ở tế bào nhân sơ), phiên mã và dịch mã.   **Thông hiểu:**  Sắp xếp được các sự kiện diễn ra trong cơ chế nhân đôi ADN (ở tế bào nhân sơ), phiên mã và dịch mã theo trình tự đúng.  - Giải thích được nguyên tắc bán bảo tồn và nửa gián đoạn của quá trình nhân đôi ADN.  - Giải thích được vì sao 2 phân tử ADN được tạo ra có trình tự nuclêôtit giống nhau và giống phân tử ADN mẹ.  - Phát hiện được mối liên quan giữa các cơ chế: nhân đôi ADN, phiên mã và dịch mã.  - Phát hiện được sự giống và khác nhau giữa các cơ chế: nhân đôi ADN, phiên mã và dịch mã.  - Áp dụng nguyên tắc bổ sung xác định được trình tự axit amin khi biết trình tự côđon trên mARN hoặc trình tự triplet trên gen.  - Phát hiện được mối liên quan giữa các cơ chế: nhân đôi ADN, phiên mã và dịch mã.  - Phát hiện được sự giống và khác nhau giữa các cơ chế: nhân đôi ADN, phiên mã và dịch mã.  - Áp dụng nguyên tắc bổ sung xác định được trình tự axit amin khi biết trình tự côđon trên mARN hoặc trình tự triplet trên gen, phiên mã và dịch mã theo trình tự đúng. |
| **1.3. Điều hòa hoạt động gen** | **Nhận biết:**   * Tái hiện được khái niệm và nhận ra được ý nghĩa của điều hòa hoạt động gen. * Liệt kê được các cấp độ của quá trình điều hoà hoạt động gen ở tế bào nhân thực và tế bào nhân sơ. * Nhận ra được các thành phần cấu tạo của opêron Lac và chức năng của từng thành phần. (Câu 88) * Tái hiện được vai trò của gen điều hòa trong điều hòa hoạt động gen. * Tái hiện được các sự kiện chính trong cơ chế điều hoà hoạt động của opêron Lac theo mô hình Mônô và Jacôp.   **Thông hiểu:**   * Hiểu được cơ chế điều hòa hoạt động của opêron Lac để phân biệt được hoạt động của các thành phần cấu trúc opêron Lac khi môi trường có hoặc không có lactôzơ. * Sắp xếp được các sự kiện diễn ra trong cơ chế điều hoà hoạt động của opêron Lac ở vi khuẩn *E. Coli* theo đúng thứ tự. * Phân biệt được các sự kiện diễn ra trong cơ chế điều hoà hoạt động của opêron Lac ở vi khuẩn *E. Coli* trong điều kiện môi trường có lactôzơ và trong điều kiện môi trường không có lactôzơ. |  |  |  |  |
| **1.4. Đột biến gen** | **Nhận biết:**   * Tái hiện được khái niệm đột biến gen, đột biến điểm, thể đột biến; nhận ra được đặc điểm, hậu quả và ý nghĩa của đột biến gen. * Nhận ra được các dạng đột biến điểm, các nhóm nguyên nhân gây đột biến gen và cơ chế phát sinh đột biến gen. * Tái hiện được ví dụ về các dạng đột biến (gây ra bởi tác nhân bazơ hiếm G\*, 5BU, tia UV).   **Thông hiểu:**   * Xác định được sự ảnh hưởng của các dạng đột biến điểm (thay, thêm, mất 1 cặp nuclêôtit) đến cấu trúc gen và chuỗi pôlipeptit. (Câu 84) * Xác định được sự thay đổi giá trị thích nghi của gen đột biến tuỳ thuộc vào môi trường và tổ hợp gen. * Xác định được sự phụ thuộc của tần số đột biến gen vào tác nhân đột biến và đặc điểm cấu trúc của gen. * Phân biệt được các dạng đột biến gen thông qua hậu quả của chúng.   **Vận dụng:**   * Giải thích được nguyên nhân, cơ chế của các dạng đột biến gen.   - Giải thích được vai trò và ý nghĩa của đột biến gen.  - Xác định được sự thay đổi của các axit amin khi gen bị đột biến ở bộ ba cụ thể thông qua ví dụ.   * Giải được các bài tập về đột biến gen ở mức đơn giản. | 2 | 1 | 1 | 1 |
| **1.5. NST, đột biến**  **NST** | **Nhận biết:**   * Tái hiện được cấu trúc hiển vi và cấu trúc siêu hiển vi của nhiễm sắc thể. * Nhận ra được các khái niệm: Bộ NST, bộ NST lưỡng bội, bộ NST đơn bội, cặp nhiễm sắc thể tương đồng, đột biến cấu trúc và đột biến số lượng nhiễm săc thể. (Câu 82) * Liệt kê được tên và nhận ra được các dạng trong đột biến cấu trúc, đột biến số lượng nhiễm sắc thể. * Nhận ra được nguyên nhân, cơ chế chung của đột biến NST. (Câu 83) * Nhận ra được các ví dụ về các bệnh do đột biến nhiễm săc thể gây ra * Nhận ra được hậu quả và ý nghĩa của các dạng đột biến nhiễm sắc thể.   **Thông hiểu:**   * Giải thích được ý nghĩa của sự thay đổi hình thái nhiễm săc thể trong quá trình phân bào. * Xác định được các dạng đột biến cấu trúc NST dựa vào hậu quả của chúng. * Xác định được ảnh hưởng của các dạng đột biến cấu trúc NST đến số lượng, thành phần và trình tự sắp xếp các gen trong nhiễm sắc thể. * Phân biệt được: đột biến lệch bội với đột biến tự đa bội; đột biến tự đa bội và đột biến dị đa bội. * Xác định được số lượng NST có trong tế bào của: thể lệch bội, thể một, thể ba, thể đa bội lẻ, thể đa bội chẵn, thể dị đa bội và phân biệt được các dạng thể đột biến số lượng NST dựa vào số lượng NST trong tế bào của chúng. * Giải thích được cơ chế phát sinh: thể lệch bội (thể một, thể ba), thể đa bội lẻ, thể đa bội chẵn, thể dị đa bội. * Giải thích được hậu quả và vai trò của các dạng đột biến NST.   **Vận dụng cao:**   * Giải thích được một số hiện tượng thực tiễn do đột biến NST * Tìm được số NST, số thể đột biến số lượng và cấu trúc NST. * Giải được các bài tập liên quan đến đột biến NST. |  |  |
| **2** | **2. Tính quy luật của hiện tượng di truyền** | **2.1. Quy luật phân li và phân li độc lập** | **Nhận biết:**  - Tái hiện được phương pháp nghiên cứu di truyền độc đáo của Menđen (Bao gồm: đối tượng nghiên cứu, các bước trong trong quy trình nghiên cứu, ...).   * Tái hiện được nội dung, ý nghĩa, điều kiện nghiệm đúng của quy luật phân li và quy luật phân li độc lập. * Tái hiện được khái niệm: dòng thuần, kiểu gen đồng hợp, kiểu gen dị hợp, phép lai khác dòng, tự thụ phấn, lai phân tích, lai thuận nghịch và nhận ra được vai trò của dòng thuần, phép lai khác dòng, phép lai phân tích, phép lai phân tích trong nghiên cứu di truyền và trong chọn giống. * Tái hiện được công thức tổng quát của phép lai nhiều tính trạng theo quy luật phân li và phân li độc lập.   **Thông hiểu:**   * Giải thích được cơ sở tế bào học của quy luật phân li và quy luật phân li độc lập. * Phân biệt được: kiểu gen đồng hợp với kiểu gen dị hợp; cơ thể thuần chủng với cơ thể không thuẩn chủng. * Xác định được kiểu gen của cơ thể dựa vào kiểu hình và trạng thái trội lặn của gen. * Tìm được các loại giao tử khi biết kiểu gen của cơ thể. * Phân biệt được phép lai phân tích với phép lai khác dòng. * Xác định được bản chất của quy luật phân li và phân li độc lập.   **Vận dụng cao**  Xác định được các điều kiện cần có để phép lai giữa 2 cơ thể khác nhau về 1 tính trạng cho đời con có tỉ lệ kiểu hình 3 : 1; 1 : 1 hoặc phép lai giữa 2 cơ thể khác nhau về 2 tính trạng cho đời con có tỉ lệ kiểu hình là 9 : 3 : 3 : 1; 3 : 1; 3: 3 : 1 : 1 và 1 : 1 : 1 : 1. | 2 | 1 | 1 |  |
| **2.2.**  **Tương tác gen và tác**  **động đa hiệu của gen** | **Nhận biết:**   * Tái hiện được các khái niệm: gen đa hiệu, tương tác gen, tương tác bổ sung, tương tác cộng gộp. * Tái hiện lại được các thí nghiệm phát hiện tượng tương tác bổ sung và tác động cộng gộp. * Nhận ra các dạng tương tác thông qua các ví dụ điển hình.   **Thông hiểu:**   * Xác định cơ sở sinh hoá của tương tác gen bổ sung. * Dựa vào tỉ lệ điển hình ở đời con của các phép lai, phát hiện được các tính trạng do các gen tương tác bổ sung hoặc tương tác cộng gộp cùng quy định. * Dựa vào kiểu tương tác xác định được các kiểu gen tương ứng với các kiểu hình. * Xác định được tỉ lệ kiểu gen và tỉ lệ kiểu hình của đời con trong phép lai đơn giản. * Phát hiện được những điểm giống và khác nhau giữa trường hợp các gen phân li độc lập, tác động riêng rẽ với trường hợp các gen phân li độc lập tương tác bổ sung hoặc tác động cộng gộp. | 1 | 1 |  |  |
| **2.3. Liên**  **kết gen và hoán**  **vị gen** | **Nhận biết:**   * Tái hiện lại được thí nghiệm phát hiện ra hiện tượng liên kết gen và hoán vị gen của Moocgan**.** * Tái hiện được thế nào là phép lai thuận - nghịch. * Nhận ra được điều kiện để các gen di truyền liên kết hoặc hoán vị và biết cách tìm số nhóm gen liên kết của một loài. * Nhận ra được thế nào là tần số hoán vị gen, thế nào là bản đồ di truyền và biết cách tìm tần số hoán vị gen, tìm giao tử trong trường hợp liên kết gen và hoán vị gen; biết cách tìm tần số hoán vị dựa vào bản đồ di truyền và ngược lại. * Nhận ra được ý nghĩa của di truyền liên kết gen và hoán vị gen, bản đồ di truyền trong công tác chọn giống cũng như trong nghiên cứu khoa học.   **Thông hiểu:**   * Trình bày được thí nghiệm của Moocgan về di truyền liên kết gen và hoán vị gen.   Xác định được:  + Số nhóm gen liên kết của một loài.  + Giao tử của một cơ thể trong trường hợp liên kết gen và hoán vị gen.  + Tần số hoán vị gen từ phép lai phân tích hoặc từ bản đồ di truyền.   * Phát hiện được những điểm giống và khác nhau giữa quy luật phân li độc lập, tương tác gen, liên kết gen và hoán vị gen. * Phát hiện được vị trí, giai đoạn trong giảm phân xảy ra hoán vị gen và giải thích được cơ sở tế bào học của hiện tượng liên kết và hoán vị gen. * Phát hiện được những điểm giống và khác nhau giữa quy luật phân li độc lập, tương tác gen, liên kết gen và hoán vị gen. | 1 | 1 | 1 |  |
| **2.4. Di truyền liên kết với giới tính và di truyền ngoài nhân** | **Nhận biết:**   * Tái hiện được thí nghiệm phát hiện ra sự di truyền liên kết với giới tính ở ruồi giấm của Moocgan. * Tái hiện được khái niệm NST giới tính và nhận ra được một số cơ chế tế bào học xác định giới tính bằng NST giới tính. * Nhớ được vị trí của gen ngoài nhân và nhận ra các đặc điểm di truyền của chúng.   - Nhận ra đặc điểm di truyền của các gen trên NST giới tính và ý nghĩa của di truyền liên kết với giới tính.  **Thông hiểu:**   * Giải thích được kết quả thí nghiệm của Moocgan về di truyền liên kết với giới tính. * Xác định được tính trạng do gen nằm trên NST giới tính quy định thông qua tỉ lệ kiểu hình ở đời con của các phép lai. * Xác định kiểu gen của cơ thể dựa vào kiểu hình và trạng thái trội lặn của gen; xác định được giao tử dựa vào kiểu gen của cơ thể. * Phân biệt được: NST giới tính với NST thường; NST giới tính ở giới đực với giới cái ở một loài cụ thể; đặc điểm di truyền của gen trên X với đặc điểm di truyền của gen trên Y. * Xác định được tính trạng do gen ở tế bào chất quy định thông qua tỉ lệ kiểu hình ở đời con của các phép lai; giải thích được các đặc điểm của di truyền của các gen ở tế bào chất.   **Vận dụng:**   * Giải được các bài tập liên quan đến di truyền liên kết với giới tính và di truyền gen ở tế bào chất. * Giải thích được một số hiện tượng thực tiễn (Tỉ lệ nam giới bị mù màu hoặc máu khó đông cao hơn nữ giới,.. | 1 | 1 |  | 1 |
| **2.5. Ảnh hưởng của môi trường lên sự**  **biểu hiện của gen** | **Nhận biết:**   * Nhận ra được sự ảnh hưởng của điều kiện môi trường trong và ngoài đến sự biểu hiện của gen. * Tái hiện được khái niệm: thường biến, mức phản ứng và sự mềm dẻo kiểu hình. * Nhận ra được mối quan hệ giữa gen và tính trạng.   **Thông hiểu:**   * Xác định được các đặc điểm của thường biến. * Phân tích được sự tương tác giữa kiểu gen và môi trường; mối quan hệ giữa kiểu gen, môi trường và kiểu hình thông qua một số ví dụ. * Phân biệt được thường biến và mức phản ứng, biến dị di truyền và biến dị không di truyền thông qua các ví dụ. |  |  |  |  |
| **3** | **3. Di truyền quần thể** | **3.1. Các đặc trưng di truyền của quần thể** | **Nhận biết:**   * Nhận ra được các đặc trưng di truyền của quần thể. * Nhớ được cách tính tần số alen, tần số các kiểu gen của quần thể. |  | 1 | 1 |  |
| **3.2. Cấu trúc di truyền**  **của quần thể tự**  **thụ phấn và giao**  **phối gần** | **Nhận biết:**   * Tái hiện được các khái niệm: quần thể, tự thụ phấn, giao phối cận huyết, giao phối ngẫu nhiên (ngẫu phối), vốn gen, tần số alen, tần số kiểu gen của quần thể. * Tái hiện được các đặc điểm của quần thể tự thụ phấn và giao phối cận huyết.   - Nhận ra được các đặc điểm di truyền và hướng biến đổi cấu trúc di truyền của quần thể tự thụ phấn và giao phối cận huyết qua các thế hệ.  **Thông hiểu:**  - Xác định được tần số alen và tần số các kiểu gen của quần thể tự thụ phấn và giao phối cận huyết. |
| **3.3. Cấu trúc di truyền của quần thể ngẫu phối** | **Nhận biết**   * Nhận ra được các đặc trưng di truyền của quần thể ngẫu phối. * Phát biểu định luật Hacđi-Vanbec và nhận ra được các điều kiện nghiệm đúng và ý nghĩa của định luật Hacđi-Vanbec.   **Thông hiểu:**   * Phân biệt quần thể giao phối ngẫu nhiên và giao phối không ngẫu nhiên. * Phát hiện được những điểm khác biệt về đặc trưng về di truyền của quần thể ngẫu phối so với quần thể tự thụ phấn và giao phối cận huyết. * Xác định được cấu trúc của quần thể ngẫu phối khi ở trạng thái cân bằng di truyền. * Xác định được một quần thể ngẫu phối đã đạt trạng thái cân bằng hay chưa. |  |  |  |  |
| **4.** | **4. Ứng dụng di truyền học** | **4.1. Chọn**  **giống vật nuôi và cây trồng dựa trên nguồn biến dị tổ hợp** | **Nhận biết:**  - Nhận ra được các nguồn vật liệu chọn giống và các phương pháp tạo giống mới.  - Tái hiện được các bước của các phương pháp: tạo giống thuần dựa trên nguồn biến dị tổ hợp và phương pháp tạo giống có ưu thế lai cao.  - Tái hiện được khái niệm về ưu thế lai và các phương pháp tạo ưu thế lai.  **Thông hiểu:**  - Sắp xếp được các bước (hoặc khâu) trong mỗi phương pháp tạo giống mới theo thứ tự đúng.  - Giải thích được cơ sở di truyền của hiện tượng ưu thế lai.  - Giải thích được tại sao ưu thế lai biểu hiện cao nhất ở thế hệ F1 của phép lai khác dòng.  - Giải thích được tại sao không nên dùng đời lai F1 để làm giống. | 2 |  |  |  |
| **4.2. Tạo giống bằng phương pháp: gây đột biến, công nghệ tế bào, công nghệ gen.** | **Nhận biết:**   * Nhận ra được các bước trong quy trình tạo giống bằng phương pháp gây đột biến; phương pháp lai giống. * Nhận ra được các thành tựu của tạo giống bằng gây đột biến ở Việt Nam.   Nhận ra được các bước trong quy trình tạo giống bằng công nghệ tế bào động vật và tế bào thực vật. - Tái hiện được khái niệm về công nghệ gen, nhận ra được các bước trong kĩ thuật chuyển gen.   * Nhận biết được các thành tựu của các phương pháp tạo giống bằng: Công nghệ tế bào và công nghệ gen. * **Thông hiểu:** * Xác định được của mỗi phương pháp tạo giống mới thông qua các ví dụ cụ thể. * Sắp xếp được thứ tự các bước trong chọn giống bằng gây đột biến. * Sắp xếp được thứ tự các bước trong chọn giống bằng công nghệ tế bào. * Sắp xếp được thứ tự các bước trong chọn giống bằng công nghệ gen. * Phân biệt thành tựu của công nghệ gen, công nghệ tế bào, thành tựu của chọn giống bằng gây đột biến. * Xác định được các phương pháp có thể làm biến đổi hệ gen của sinh vật. |  |  |  |  |
| **5** | **Di truyền học người** | **5.1. Di truyền y học** | **Nhận biết:**   * Tái hiện lại được khái niệm về di truyền y học. * Nhớ được một số bệnh do di truyền phân tử và các bệnh, hội chứng có liên quan đến đột biến NST ở người. * Tái hiện lại được khái niệm về bệnh ung thư.   **Thông hiểu:**   * Phát hiện được cơ chế gây bệnh phêninkêto niệu và cơ chế gây hội chứng Đao. * Xác định được kiểu gen, kiểu hình của một số người trong sơ đồ phả hệ/di truyền phả hệ. * Xác định được một số nguyên nhân gây ung thư. * Đề xuất được một số biện pháp góp phần hạn chế bệnh ung thư.   **Vận dụng cao**   * Giải được một số bài tập di truyền phả hệ |  |  |  | 1 |
| **5.2. Bảo vệ vốn gen của loài người và**  **một số vấn đề xã hội của di truyền học** | **Nhận biết:**   * Nhận ra được một số biện pháp nhằm bảo vệ vốn gen của loài người. * Tái hiện được khái niệm về liệu pháp gen. * Liệt kê được các nguyên nhân và hậu quả của bệnh ung thư, bệnh AIDS. * Biết được hệ số thông minh và di truyền trí năng. * Nhận ra được các ví dụ về một số bệnh tật di truyền ở người.   **Vận dụng:**  Đề xuất được các biện pháp hạn chế hậu quả của một số bệnh di truyền ở người.   * Giải thích được vì sao cần phải tư vấn di truyền và sàng lọc trước sinh. * Giải thích vì sao cần hạn chế sử dụng thuốc trừ sâu, thuốc diệt cỏ, các chất kích thích sinh trưởng... * Phân tích được một số vấn đề xã hội của di truyền học.   **Vận dụng cao:**   * Xây dựng được phả hệ của người bệnh. * Phân tích phả hệ, xác định được bệnh di truyền đó là trội hay lặn, do gen nằm trên NST thường hay NST giới tính.từ đó có thể tính được xác suất sinh ra người con bị bệnh và đưa ra lời khuyên cho người được tư vấn. * Phân tích được các nguyên nhân ảnh hưởng đến hệ gen của loài người. |  |  |  |  |
| **6.** | **Bằng chứng tiến hoá;**  **Nguyên nhân và cơ chế tiến** | **6.1. Các bằng chứng**  **tiến hoá** | **Nhận biết:**   * Tái hiện được các khái niệm: Cơ quan tương đồng, cơ quan tương tự, cơ quan thoái hóa, bằng chứng tế bào học, bằng chứng sinh học phân tử. * Nhớ được các ví dụ về cơ quan tương đồng, cơ quan tương tự, cơ quan thoái hóa, bằng chứng tế bào học, bằng chứng sinh học phân tử. * Nhớ lại được ý nghĩa của thuyết cấu tạo tế bào, sự thống nhất trong cấu trúc của ADN và prôtêin các loài.   **Thông hiểu:**   * Xác định được cơ quan tương đồng, cơ quan tương tự, cơ quan thoái hóa, bằng chứng tế bào học, bằng chứng sinh học phân tử thông qua các ví dụ. * Phân biệt được cơ quan tương đồng, cơ quan tương tự, cơ quan thoái hóa. * Phân biệt được bằng chứng trực tiếp và bằng chứng gián tiếp. | 1 | 1 | 1 |  |
| **6.2. Các học thuyết tiến hoá:** | **Nhận biết:**   * Tái hiện được luận điểm chính của La Mac (ở phần tóm tắt cuối bài). * Tái hiện được các khái niệm: Biến dị cá thể, đấu tranh sinh tồn, phân li tính trạng, chọn lọc tự nhiên, chọn lọc nhân tạo. * Nhận ra được nguyên nhân, cơ chế tiến hóa theo thuyết Đacuyn và theo thuyết tiến hoá hiện đại. * Tái hiện được nội dung của thuyết tiến hoá tổng hợp. * Tái hiện được khái niệm tiến hóa nhỏ và tiến hóa lớn. * Nhận dạng được nguồn biến dị di truyền của quần thể là nguyên liệu của tiến hoá. * Liệt kê được các nhân tố tiến hoá và nhớ được vai trò của từng nhân tố. * Kể được các nhân tố tiến hóa tham gia vào quá trình hình thành quần thể thích nghi và nhớ được vai trò của mỗi nhân tố.   **Thông hiểu:**   * Phân biệt được chọn lọc tự nhiên và chọn lọc nhân tạo và trình bày được cơ chế hình thành đặc điểm thích nghi theo học thuyết Đacuyn. * Trình bày được được nội dung học thuyết Đacuyn. * Xác định được các nhân tố tiến hoá theo thuyết tiến hoá tổng hợp dựa vào đặc điểm và vai trò của chúng. * Phân biệt tiến hóa nhỏ và tiến hóa lớn. * Xác định được vai trò của và cơ chế tác động của chọn lọc tự nhiên. * Xác định được các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ hình thành quần thể thích nghi. * Giải thích được tại sao đặc điểm thích nghi chỉ mang tính tương đối. * Phân biệt được nguồn biến di sơ cấp và nguồn biến dị thứ cấp. * Trình bày được vai trò của đột biến, di - nhập gen, biến động di truyền đối với tiến hóa nhỏ. * Phân biệt được tốc độ thay đổi tần số alen trội và lặn của chọn lọc tự nhiên. * Phân biệt được thuyết tiến hóa của Đacuyn với thuyết tiến hóa tổng hợp hiện đại. * Giải thích được chiều hướng tiến hóa theo thuyết tiến hoá tổng hợp. | 2 | 1 |  |  |
| **Tổng** | | |  | 16 | 12 | 8 | 4 |

**HƯỚNG DẪN XÂY DỰNG ĐỀ THI THỬ LẦN 1**

**MÔN: SINH HỌC LỚP 12 - THỜI GIAN LÀM BÀI: 50 PHÚT**

| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ kiến thức, kĩ năng**  **cần kiểm tra** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **1** | **1. Cơ chế di truyền biến dị** | **1.1. Gen, mã di truyền** | **Nhận biết:**  - Tái hiện được các loại đơn phân và các liên kết có trong ADN.  - Tái hiện được khái niệm gen và mã di truyền.  - Mô tả được 3 vùng trình tự nuclêôtit của gen cấu trúc theo hình 1.1 trang 6 SGK.  - Liệt kê được các đặc điểm của mã di truyền.  - Nhận ra được trình tự các nuclêôtit trong côđon mở đầu và các côđon kết thúc.  - Nhận biết được chức năng của côđon mở đầu, côđon kết thúc trong quá trình dịch mã.  **Thông hiểu:**   * Phân biệt được khái niệm “gen” và “vùng”. * Phân biệt được mã di truyền trên gen (triplet) và mã di truyền trên mARN (côđon). * Giải thích được các đặc điểm của mã di truyền.   - Áp dụng nguyên tắc bổ sung xác định được mã di truyền trên gen (triplet) khi biết mã di truyền trên mARN (côđon) và ngược lại. | 2 | 2 | 1 | 1 |
| **1.2. Nhân đôi ADN, phiên mã, dịch mã** | **Nhận biết:**   * Tái hiện lại được vị trí, thời điểm diễn ra quá trình nhân đôi ADN, phiên mã và dịch mã. * Nhận ra được các đơn phân và các liên kết có trong ARN, prôtêin. * Kể tên và nhận ra được chức năng của các loại ARN. * Nhận ra được các yếu tố tham gia vào quá trình nhân đôi ADN, phiên mã, dịch mã (enzim, nguyên liệu, bào quan,...) và nhận ra được vai trò của từng yếu tố. * Tái hiện lại được những diễn biến chính của cơ chế nhân đôi ADN (ở tế bào nhân sơ), phiên mã và dịch mã.   **Thông hiểu:**  Sắp xếp được các sự kiện diễn ra trong cơ chế nhân đôi ADN (ở tế bào nhân sơ), phiên mã và dịch mã theo trình tự đúng.  - Giải thích được nguyên tắc bán bảo tồn và nửa gián đoạn của quá trình nhân đôi ADN.  - Giải thích được vì sao 2 phân tử ADN được tạo ra có trình tự nuclêôtit giống nhau và giống phân tử ADN mẹ.  - Phát hiện được mối liên quan giữa các cơ chế: nhân đôi ADN, phiên mã và dịch mã.  - Phát hiện được sự giống và khác nhau giữa các cơ chế: nhân đôi ADN, phiên mã và dịch mã.  - Áp dụng nguyên tắc bổ sung xác định được trình tự axit amin khi biết trình tự côđon trên mARN hoặc trình tự triplet trên gen.  - Phát hiện được mối liên quan giữa các cơ chế: nhân đôi ADN, phiên mã và dịch mã.  - Phát hiện được sự giống và khác nhau giữa các cơ chế: nhân đôi ADN, phiên mã và dịch mã.  - Áp dụng nguyên tắc bổ sung xác định được trình tự axit amin khi biết trình tự côđon trên mARN hoặc trình tự triplet trên gen, phiên mã và dịch mã theo trình tự đúng. |
| **1.3. Điều hòa hoạt động gen** | **Nhận biết:**   * Tái hiện được khái niệm và nhận ra được ý nghĩa của điều hòa hoạt động gen. * Liệt kê được các cấp độ của quá trình điều hoà hoạt động gen ở tế bào nhân thực và tế bào nhân sơ. * Nhận ra được các thành phần cấu tạo của opêron Lac và chức năng của từng thành phần. * Tái hiện được vai trò của gen điều hòa trong điều hòa hoạt động gen. * Tái hiện được các sự kiện chính trong cơ chế điều hoà hoạt động của opêron Lac theo mô hình Mônô và Jacôp.   **Thông hiểu:**   * Hiểu được cơ chế điều hòa hoạt động của opêron Lac để phân biệt được hoạt động của các thành phần cấu trúc opêron Lac khi môi trường có hoặc không có lactôzơ. * Sắp xếp được các sự kiện diễn ra trong cơ chế điều hoà hoạt động của opêron Lac ở vi khuẩn *E. Coli* theo đúng thứ tự. * Phân biệt được các sự kiện diễn ra trong cơ chế điều hoà hoạt động của opêron Lac ở vi khuẩn *E. Coli* trong điều kiện môi trường có lactôzơ và trong điều kiện môi trường không có lactôzơ. |  |  |  |  |
| **1.4. Đột biến gen** | **Nhận biết:**   * Tái hiện được khái niệm đột biến gen, đột biến điểm, thể đột biến; nhận ra được đặc điểm, hậu quả và ý nghĩa của đột biến gen. * Nhận ra được các dạng đột biến điểm, các nhóm nguyên nhân gây đột biến gen và cơ chế phát sinh đột biến gen. * Tái hiện được ví dụ về các dạng đột biến (gây ra bởi tác nhân bazơ hiếm G\*, 5BU, tia UV).   **Thông hiểu:**   * Xác định được sự ảnh hưởng của các dạng đột biến điểm (thay, thêm, mất 1 cặp nuclêôtit) đến cấu trúc gen và chuỗi pôlipeptit. * Xác định được sự thay đổi giá trị thích nghi của gen đột biến tuỳ thuộc vào môi trường và tổ hợp gen. * Xác định được sự phụ thuộc của tần số đột biến gen vào tác nhân đột biến và đặc điểm cấu trúc của gen. * Phân biệt được các dạng đột biến gen thông qua hậu quả của chúng.   **Vận dụng:**   * Giải thích được nguyên nhân, cơ chế của các dạng đột biến gen.   - Giải thích được vai trò và ý nghĩa của đột biến gen.  - Xác định được sự thay đổi của các axit amin khi gen bị đột biến ở bộ ba cụ thể thông qua ví dụ.   * Giải được các bài tập về đột biến gen ở mức đơn giản. | 2 | 1 | 1 | 1 |
| **1.5. NST, đột biến**  **NST** | **Nhận biết:**   * Tái hiện được cấu trúc hiển vi và cấu trúc siêu hiển vi của nhiễm sắc thể. * Nhận ra được các khái niệm: Bộ NST, bộ NST lưỡng bội, bộ NST đơn bội, cặp nhiễm sắc thể tương đồng, đột biến cấu trúc và đột biến số lượng nhiễm săc thể. * Liệt kê được tên và nhận ra được các dạng trong đột biến cấu trúc, đột biến số lượng nhiễm sắc thể. * Nhận ra được nguyên nhân, cơ chế chung của đột biến NST. * Nhận ra được các ví dụ về các bệnh do đột biến nhiễm săc thể gây ra * Nhận ra được hậu quả và ý nghĩa của các dạng đột biến nhiễm sắc thể.   **Thông hiểu:**   * Giải thích được ý nghĩa của sự thay đổi hình thái nhiễm săc thể trong quá trình phân bào. * Xác định được các dạng đột biến cấu trúc NST dựa vào hậu quả của chúng. * Xác định được ảnh hưởng của các dạng đột biến cấu trúc NST đến số lượng, thành phần và trình tự sắp xếp các gen trong nhiễm sắc thể. * Phân biệt được: đột biến lệch bội với đột biến tự đa bội; đột biến tự đa bội và đột biến dị đa bội. * Xác định được số lượng NST có trong tế bào của: thể lệch bội, thể một, thể ba, thể đa bội lẻ, thể đa bội chẵn, thể dị đa bội và phân biệt được các dạng thể đột biến số lượng NST dựa vào số lượng NST trong tế bào của chúng. * Giải thích được cơ chế phát sinh: thể lệch bội (thể một, thể ba), thể đa bội lẻ, thể đa bội chẵn, thể dị đa bội. * Giải thích được hậu quả và vai trò của các dạng đột biến NST.   **Vận dụng cao:**   * Giải thích được một số hiện tượng thực tiễn do đột biến NST * Tìm được số NST, số thể đột biến số lượng và cấu trúc NST. * Giải được các bài tập liên quan đến đột biến NST. |  |  |
| **2** | **2. Tính quy luật của hiện tượng di truyền** | **2.1. Quy luật phân li và phân li độc lập** | **Nhận biết:**  - Tái hiện được phương pháp nghiên cứu di truyền độc đáo của Menđen (Bao gồm: đối tượng nghiên cứu, các bước trong trong quy trình nghiên cứu, ...).   * Tái hiện được nội dung, ý nghĩa, điều kiện nghiệm đúng của quy luật phân li và quy luật phân li độc lập. * Tái hiện được khái niệm: dòng thuần, kiểu gen đồng hợp, kiểu gen dị hợp, phép lai khác dòng, tự thụ phấn, lai phân tích, lai thuận nghịch và nhận ra được vai trò của dòng thuần, phép lai khác dòng, phép lai phân tích, phép lai phân tích trong nghiên cứu di truyền và trong chọn giống. * Tái hiện được công thức tổng quát của phép lai nhiều tính trạng theo quy luật phân li và phân li độc lập.   **Thông hiểu:**   * Giải thích được cơ sở tế bào học của quy luật phân li và quy luật phân li độc lập. * Phân biệt được: kiểu gen đồng hợp với kiểu gen dị hợp; cơ thể thuần chủng với cơ thể không thuẩn chủng. * Xác định được kiểu gen của cơ thể dựa vào kiểu hình và trạng thái trội lặn của gen. * Tìm được các loại giao tử khi biết kiểu gen của cơ thể. * Phân biệt được phép lai phân tích với phép lai khác dòng. * Xác định được bản chất của quy luật phân li và phân li độc lập.   **Vận dụng cao**  Xác định được các điều kiện cần có để phép lai giữa 2 cơ thể khác nhau về 1 tính trạng cho đời con có tỉ lệ kiểu hình 3 : 1; 1 : 1 hoặc phép lai giữa 2 cơ thể khác nhau về 2 tính trạng cho đời con có tỉ lệ kiểu hình là 9 : 3 : 3 : 1; 3 : 1; 3: 3 : 1 : 1 và 1 : 1 : 1 : 1. | 2 | 1 | 1 |  |
| **2.2.**  **Tương tác gen và tác**  **động đa hiệu của gen** | **Nhận biết:**   * Tái hiện được các khái niệm: gen đa hiệu, tương tác gen, tương tác bổ sung, tương tác cộng gộp. * Tái hiện lại được các thí nghiệm phát hiện tượng tương tác bổ sung và tác động cộng gộp. * Nhận ra các dạng tương tác thông qua các ví dụ điển hình.   **Thông hiểu:**   * Xác định cơ sở sinh hoá của tương tác gen bổ sung. * Dựa vào tỉ lệ điển hình ở đời con của các phép lai, phát hiện được các tính trạng do các gen tương tác bổ sung hoặc tương tác cộng gộp cùng quy định. * Dựa vào kiểu tương tác xác định được các kiểu gen tương ứng với các kiểu hình. * Xác định được tỉ lệ kiểu gen và tỉ lệ kiểu hình của đời con trong phép lai đơn giản. * Phát hiện được những điểm giống và khác nhau giữa trường hợp các gen phân li độc lập, tác động riêng rẽ với trường hợp các gen phân li độc lập tương tác bổ sung hoặc tác động cộng gộp. | 1 | 1 |  |  |
| **2.3. Liên**  **kết gen và hoán**  **vị gen** | **Nhận biết:**   * Tái hiện lại được thí nghiệm phát hiện ra hiện tượng liên kết gen và hoán vị gen của Moocgan**.** * Tái hiện được thế nào là phép lai thuận - nghịch. * Nhận ra được điều kiện để các gen di truyền liên kết hoặc hoán vị và biết cách tìm số nhóm gen liên kết của một loài. * Nhận ra được thế nào là tần số hoán vị gen, thế nào là bản đồ di truyền và biết cách tìm tần số hoán vị gen, tìm giao tử trong trường hợp liên kết gen và hoán vị gen; biết cách tìm tần số hoán vị dựa vào bản đồ di truyền và ngược lại. * Nhận ra được ý nghĩa của di truyền liên kết gen và hoán vị gen, bản đồ di truyền trong công tác chọn giống cũng như trong nghiên cứu khoa học.   **Thông hiểu:**   * Trình bày được thí nghiệm của Moocgan về di truyền liên kết gen và hoán vị gen.   Xác định được:  + Số nhóm gen liên kết của một loài.  + Giao tử của một cơ thể trong trường hợp liên kết gen và hoán vị gen.  + Tần số hoán vị gen từ phép lai phân tích hoặc từ bản đồ di truyền.   * Phát hiện được những điểm giống và khác nhau giữa quy luật phân li độc lập, tương tác gen, liên kết gen và hoán vị gen. * Phát hiện được vị trí, giai đoạn trong giảm phân xảy ra hoán vị gen và giải thích được cơ sở tế bào học của hiện tượng liên kết và hoán vị gen. * Phát hiện được những điểm giống và khác nhau giữa quy luật phân li độc lập, tương tác gen, liên kết gen và hoán vị gen. | 1 | 1 | 1 |  |
| **2.4. Di truyền liên kết với giới tính và di truyền ngoài nhân** | **Nhận biết:**   * Tái hiện được thí nghiệm phát hiện ra sự di truyền liên kết với giới tính ở ruồi giấm của Moocgan. * Tái hiện được khái niệm NST giới tính và nhận ra được một số cơ chế tế bào học xác định giới tính bằng NST giới tính. * Nhớ được vị trí của gen ngoài nhân và nhận ra các đặc điểm di truyền của chúng.   - Nhận ra đặc điểm di truyền của các gen trên NST giới tính và ý nghĩa của di truyền liên kết với giới tính.  **Thông hiểu:**   * Giải thích được kết quả thí nghiệm của Moocgan về di truyền liên kết với giới tính. * Xác định được tính trạng do gen nằm trên NST giới tính quy định thông qua tỉ lệ kiểu hình ở đời con của các phép lai. * Xác định kiểu gen của cơ thể dựa vào kiểu hình và trạng thái trội lặn của gen; xác định được giao tử dựa vào kiểu gen của cơ thể. * Phân biệt được: NST giới tính với NST thường; NST giới tính ở giới đực với giới cái ở một loài cụ thể; đặc điểm di truyền của gen trên X với đặc điểm di truyền của gen trên Y. * Xác định được tính trạng do gen ở tế bào chất quy định thông qua tỉ lệ kiểu hình ở đời con của các phép lai; giải thích được các đặc điểm của di truyền của các gen ở tế bào chất.   **Vận dụng:**   * Giải được các bài tập liên quan đến di truyền liên kết với giới tính và di truyền gen ở tế bào chất. * Giải thích được một số hiện tượng thực tiễn (Tỉ lệ nam giới bị mù màu hoặc máu khó đông cao hơn nữ giới,.. | 1 | 1 |  | 1 |
| **2.5. Ảnh hưởng của môi trường lên sự**  **biểu hiện của gen** | **Nhận biết:**   * Nhận ra được sự ảnh hưởng của điều kiện môi trường trong và ngoài đến sự biểu hiện của gen. * Tái hiện được khái niệm: thường biến, mức phản ứng và sự mềm dẻo kiểu hình. * Nhận ra được mối quan hệ giữa gen và tính trạng.   **Thông hiểu:**   * Xác định được các đặc điểm của thường biến. * Phân tích được sự tương tác giữa kiểu gen và môi trường; mối quan hệ giữa kiểu gen, môi trường và kiểu hình thông qua một số ví dụ. * Phân biệt được thường biến và mức phản ứng, biến dị di truyền và biến dị không di truyền thông qua các ví dụ. |  |  |  |  |
| **3** | **3. Di truyền quần thể** | **3.1. Các đặc trưng di truyền của quần thể** | **Nhận biết:**   * Nhận ra được các đặc trưng di truyền của quần thể. * Nhớ được cách tính tần số alen, tần số các kiểu gen của quần thể. |  | 1 | 1 |  |
| **3.2. Cấu trúc di truyền**  **của quần thể tự**  **thụ phấn và giao**  **phối gần** | **Nhận biết:**   * Tái hiện được các khái niệm: quần thể, tự thụ phấn, giao phối cận huyết, giao phối ngẫu nhiên (ngẫu phối), vốn gen, tần số alen, tần số kiểu gen của quần thể. * Tái hiện được các đặc điểm của quần thể tự thụ phấn và giao phối cận huyết.   - Nhận ra được các đặc điểm di truyền và hướng biến đổi cấu trúc di truyền của quần thể tự thụ phấn và giao phối cận huyết qua các thế hệ.  **Thông hiểu:**  - Xác định được tần số alen và tần số các kiểu gen của quần thể tự thụ phấn và giao phối cận huyết. |
| **3.3. Cấu trúc di truyền của quần thể ngẫu phối** | **Nhận biết**   * Nhận ra được các đặc trưng di truyền của quần thể ngẫu phối. * Phát biểu định luật Hacđi-Vanbec và nhận ra được các điều kiện nghiệm đúng và ý nghĩa của định luật Hacđi-Vanbec.   **Thông hiểu:**   * Phân biệt quần thể giao phối ngẫu nhiên và giao phối không ngẫu nhiên. * Phát hiện được những điểm khác biệt về đặc trưng về di truyền của quần thể ngẫu phối so với quần thể tự thụ phấn và giao phối cận huyết. * Xác định được cấu trúc của quần thể ngẫu phối khi ở trạng thái cân bằng di truyền. * Xác định được một quần thể ngẫu phối đã đạt trạng thái cân bằng hay chưa. |  |  |  |  |
| **4.** | **4. Ứng dụng di truyền học** | **4.1. Chọn**  **giống vật nuôi và cây trồng dựa trên nguồn biến dị tổ hợp** | **Nhận biết:**  - Nhận ra được các nguồn vật liệu chọn giống và các phương pháp tạo giống mới.  - Tái hiện được các bước của các phương pháp: tạo giống thuần dựa trên nguồn biến dị tổ hợp và phương pháp tạo giống có ưu thế lai cao.  - Tái hiện được khái niệm về ưu thế lai và các phương pháp tạo ưu thế lai.  **Thông hiểu:**  - Sắp xếp được các bước (hoặc khâu) trong mỗi phương pháp tạo giống mới theo thứ tự đúng.  - Giải thích được cơ sở di truyền của hiện tượng ưu thế lai.  - Giải thích được tại sao ưu thế lai biểu hiện cao nhất ở thế hệ F1 của phép lai khác dòng.  - Giải thích được tại sao không nên dùng đời lai F1 để làm giống. | 2 |  |  |  |
| **4.2. Tạo giống bằng phương pháp: gây đột biến, công nghệ tế bào, công nghệ gen.** | **Nhận biết:**   * Nhận ra được các bước trong quy trình tạo giống bằng phương pháp gây đột biến; phương pháp lai giống. * Nhận ra được các thành tựu của tạo giống bằng gây đột biến ở Việt Nam.   Nhận ra được các bước trong quy trình tạo giống bằng công nghệ tế bào động vật và tế bào thực vật. - Tái hiện được khái niệm về công nghệ gen, nhận ra được các bước trong kĩ thuật chuyển gen.   * Nhận biết được các thành tựu của các phương pháp tạo giống bằng: Công nghệ tế bào và công nghệ gen. * **Thông hiểu:** * Xác định được của mỗi phương pháp tạo giống mới thông qua các ví dụ cụ thể. * Sắp xếp được thứ tự các bước trong chọn giống bằng gây đột biến. * Sắp xếp được thứ tự các bước trong chọn giống bằng công nghệ tế bào. * Sắp xếp được thứ tự các bước trong chọn giống bằng công nghệ gen. * Phân biệt thành tựu của công nghệ gen, công nghệ tế bào, thành tựu của chọn giống bằng gây đột biến. * Xác định được các phương pháp có thể làm biến đổi hệ gen của sinh vật. |  |  |  |  |
| **5** | **Di truyền học người** | **5.1. Di truyền y học** | **Nhận biết:**   * Tái hiện lại được khái niệm về di truyền y học. * Nhớ được một số bệnh do di truyền phân tử và các bệnh, hội chứng có liên quan đến đột biến NST ở người. * Tái hiện lại được khái niệm về bệnh ung thư.   **Thông hiểu:**   * Phát hiện được cơ chế gây bệnh phêninkêto niệu và cơ chế gây hội chứng Đao. * Xác định được kiểu gen, kiểu hình của một số người trong sơ đồ phả hệ/di truyền phả hệ. * Xác định được một số nguyên nhân gây ung thư. * Đề xuất được một số biện pháp góp phần hạn chế bệnh ung thư.   **Vận dụng cao**   * Giải được một số bài tập di truyền phả hệ |  |  |  | 1 |
| **5.2. Bảo vệ vốn gen của loài người và**  **một số vấn đề xã hội của di truyền học** | **Nhận biết:**   * Nhận ra được một số biện pháp nhằm bảo vệ vốn gen của loài người. * Tái hiện được khái niệm về liệu pháp gen. * Liệt kê được các nguyên nhân và hậu quả của bệnh ung thư, bệnh AIDS. * Biết được hệ số thông minh và di truyền trí năng. * Nhận ra được các ví dụ về một số bệnh tật di truyền ở người.   **Vận dụng:**  Đề xuất được các biện pháp hạn chế hậu quả của một số bệnh di truyền ở người.   * Giải thích được vì sao cần phải tư vấn di truyền và sàng lọc trước sinh. * Giải thích vì sao cần hạn chế sử dụng thuốc trừ sâu, thuốc diệt cỏ, các chất kích thích sinh trưởng... * Phân tích được một số vấn đề xã hội của di truyền học.   **Vận dụng cao:**   * Xây dựng được phả hệ của người bệnh. * Phân tích phả hệ, xác định được bệnh di truyền đó là trội hay lặn, do gen nằm trên NST thường hay NST giới tính.từ đó có thể tính được xác suất sinh ra người con bị bệnh và đưa ra lời khuyên cho người được tư vấn. * Phân tích được các nguyên nhân ảnh hưởng đến hệ gen của loài người. |  |  |  |  |
| **6.** | **Bằng chứng tiến hoá;**  **Nguyên nhân và cơ chế tiến** | **6.1. Các bằng chứng**  **tiến hoá** | **Nhận biết:**   * Tái hiện được các khái niệm: Cơ quan tương đồng, cơ quan tương tự, cơ quan thoái hóa, bằng chứng tế bào học, bằng chứng sinh học phân tử. * Nhớ được các ví dụ về cơ quan tương đồng, cơ quan tương tự, cơ quan thoái hóa, bằng chứng tế bào học, bằng chứng sinh học phân tử. * Nhớ lại được ý nghĩa của thuyết cấu tạo tế bào, sự thống nhất trong cấu trúc của ADN và prôtêin các loài.   **Thông hiểu:**   * Xác định được cơ quan tương đồng, cơ quan tương tự, cơ quan thoái hóa, bằng chứng tế bào học, bằng chứng sinh học phân tử thông qua các ví dụ. * Phân biệt được cơ quan tương đồng, cơ quan tương tự, cơ quan thoái hóa. * Phân biệt được bằng chứng trực tiếp và bằng chứng gián tiếp. | 1 | 1 | 1 |  |
| **6.2. Các học thuyết tiến hoá:** | **Nhận biết:**   * Tái hiện được luận điểm chính của La Mac (ở phần tóm tắt cuối bài). * Tái hiện được các khái niệm: Biến dị cá thể, đấu tranh sinh tồn, phân li tính trạng, chọn lọc tự nhiên, chọn lọc nhân tạo. * Nhận ra được nguyên nhân, cơ chế tiến hóa theo thuyết Đacuyn và theo thuyết tiến hoá hiện đại. * Tái hiện được nội dung của thuyết tiến hoá tổng hợp. * Tái hiện được khái niệm tiến hóa nhỏ và tiến hóa lớn. * Nhận dạng được nguồn biến dị di truyền của quần thể là nguyên liệu của tiến hoá. * Liệt kê được các nhân tố tiến hoá và nhớ được vai trò của từng nhân tố. * Kể được các nhân tố tiến hóa tham gia vào quá trình hình thành quần thể thích nghi và nhớ được vai trò của mỗi nhân tố.   **Thông hiểu:**   * Phân biệt được chọn lọc tự nhiên và chọn lọc nhân tạo và trình bày được cơ chế hình thành đặc điểm thích nghi theo học thuyết Đacuyn. * Trình bày được được nội dung học thuyết Đacuyn. * Xác định được các nhân tố tiến hoá theo thuyết tiến hoá tổng hợp dựa vào đặc điểm và vai trò của chúng. * Phân biệt tiến hóa nhỏ và tiến hóa lớn. * Xác định được vai trò của và cơ chế tác động của chọn lọc tự nhiên. * Xác định được các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ hình thành quần thể thích nghi. * Giải thích được tại sao đặc điểm thích nghi chỉ mang tính tương đối. * Phân biệt được nguồn biến di sơ cấp và nguồn biến dị thứ cấp. * Trình bày được vai trò của đột biến, di - nhập gen, biến động di truyền đối với tiến hóa nhỏ. * Phân biệt được tốc độ thay đổi tần số alen trội và lặn của chọn lọc tự nhiên. * Phân biệt được thuyết tiến hóa của Đacuyn với thuyết tiến hóa tổng hợp hiện đại. * Giải thích được chiều hướng tiến hóa theo thuyết tiến hoá tổng hợp. | 2 | 1 |  |  |
| **Tổng** | | |  | 16 | 12 | 8 | 4 |

|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT TRẦN QUỐC TUẤN**  Tổ: Hóa - Sinh - KTNN  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT LẦN 1**  **NĂM HỌC 2021 – 2022**  Môn: Sinh học – Lớp 12 THPT  (Thời gian làm bài: 50 phút)  **MÃ ĐỀ: 135** |

**Câu 81:** Trong tế bào, loại axit nuclêic nào sau đây có kích thước lớn nhất?

A. rARN. B. ADN. C. tARN. D. mARN.

**Câu 82.** Bệnh nào sau đây ở người đo đột biến NST gây nên?

A. Ung thư máu ác tính. B. Hồng cầu hình liềm C. Pheninketo niệu D. Động kinh

**Câu 83:** Dạng đột biến NST nào sau đây làm thay đổi cấu trúc NST?

A. Lệch bội. B. Dị đa bội. C. Đa bội. D. Chuyển đoạn.

**Câu 84:** Một loài thực vật, alen A bị đột biến thành alen a, alen b bị đột biến thành alen B. Cho biết mỗi gen quy định 1 tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn. Hai cơ thể có kiểu gen nào sau đây đều được gọi là thể đột biến?

A. AABB, aabb. B. AAbb, Aabb. C. Aabb, AaBb. D. aaBB, AAbb.

**Câu 85:** Trong hệ mạch của thú, vận tốc máu lớn nhất ở

A. động mạch chủ. B. mao mạch. C. tiểu động mạch. D. tiểu tĩnh mạch.

**Câu 86:** Có thể sử dụng nguyên liệu nào sau đây để chiết rút diệp lục?

A. Củ nghệ. B. Lá xanh tươi. C. Quả gấc chín. D. Củ cà rốt.

**Câu 87:** Phân tử nào sau đây mang bộ ba đối mã anticôđon?

A. ADN. B. rARN. C. mARN. D. tARN.

**Câu 88:** Thành phần nào sau đây không nằm trong thành phần cấu trúc opêron Lạc ở vi khuẩn E. coli

A. gen điều hòa. B. gen cấu trúc. C. vùng vận hành . D. vùng khởi động.

**Câu 89:** Hiện tượng 1 kiểu gen có thể thay đổi kiểu hình trước các điều kiện môi trường khác nhau được gọi là

A. biến dị tổ hợp. B. đột biến NST. C. thường biến. D. đột biến gen.

**Câu 90:** Trong các giống có kiểu gen sau đây, giống nào là giống thuần chủng về cả 3 cặp gen?

A. AABbDd. B. aaBBdd. C. AaBbDd. D. AaBBDd.

**Câu 91:** Ở ruồi giấm, xét 1 gen nằm ở vùng không tương đồng trên NST giới tính X có 2 alen là A và a. Theo lí thuyết, cách viết kiểu gen nào sau đây sai?

A. XAXa . B. XAY. C. XAYA D. XaXa .

**Câu 92:** Một gen tác động đến sự biểu hiện của 2 hay nhiều tính trạng khác nhau được gọi là

A. phân li độc lập. B. gen đa hiệu. C. liên kết giới tính. D. liên kết gen.

**Câu 93:** Trong cơ thể thực vật, nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu nào sau đây là thành phần của prôtêin?

A. Nitơ. B. Kẽm. C. Đồng. D. Kali.

**Câu 94:** Động vật nào sau đây hô hấp bằng hệ thống ống khí?

A. Thỏ. B. Thằn lằn. C. Ếch đồng. D. Châu chấu.

Câu 95: Quá trình tổng hợp phân tử ARN dựa trên 1 mạch khuôn của gen là quá trình:

A. dịch mã. B. nhân đôi ADN. C. nhân đôi NST. D. phiên mã.

**Câu 96:** Phép lai P:  ×  thu được F1. Cho biết quá trình giảm phân đã xảy ra hoán vị gen. Theo lí thuyết, F1 có tối đa bao nhiêu loại kiểu gen?

A. 8. B. 2. C. 6. D. 4

**Câu 97:** Sinh vật nào sau đây có con cái là XX, con đực là XO?

A. Thỏ. B. Gà. C. Châu chấu. D. Ruồi giấm.

**Câu 98:** Các tế bào của tất cả các loài sinh vật hiện nay đều sử dụng chung một loại mã di truyền, đều dùng cùng 20 loại axit amin để cấu tạo nên prôtêin. Đây là bằng chứng

A. hóa thạch. B. sinh học phân tử. C. giải phẫu so sánh. D. tế bào học.

**Câu 99:** Một quần thể thực vật, xét 1 gen có 2 alen là A và a. Nếu tần số alen A là 0,4 thì tần số alen a của quần thể này là

A. 0,5. B. 0,3. C. 0,6. D. 0,4.

**Câu 100:** Theo giả thuyết siêu trội, phép lai nào sau đây cho đời con có ưu thế lai cao nhất?

A. AABB × AABB. B. AAbb × aabb. C. aabb × AABB. D. aaBB × AABB.

**Câu 101:** Một loài thực vật có số lượng NST của thể tam bội là 21. Theo lí thuyết, bộ NST lưỡng bội của loài là

A. 2n = 20. B. 2n = 22. C. 2n = 14 . D. 2n = 7.

**Câu 102:** Theo lí thuyết, quá trình giảm phân ở cơ thể có kiểu gen nào sau đây tạo ra 1 loại giao tử?

A. AaBB. B. aaBB. C. aaBb. D. AABb.

**Câu 103:** Cho biết mỗi gen quy định 1 tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có nhiều loại kiểu hình nhất?

A. AaBb × AaBb. B. AaBb × AABb. C. AaBb × AaBB. D. AaBb × AAbb.

**Câu 104:** Nuôi cấy các hạt phấn có kiểu gen Ab trong ống nghiệm tạo nên các mô đơn bội, sau đó gây lưỡng bội hóa có thể tạo được các cây có kiểu gen

A. AAbb. B. AABB. C. aabb. D. aaBB.

**Câu 105:** Cơ quan nào sau đây ở người là cơ quan thoái hóa?

A. Ruột non. B. Ruột thừa. C. Dạ dày. D. Ruột già.

**Câu 106:** Hợp tử được hình thành trong trường hợp nào sau đây có thể phát triển thành thể ba?

A. Giao tử n kết hợp với giao tử 2n. B. Giao tử n kết hợp với giao tử n - 1.

C. Giao tử 2n kết hợp với giao tử 2n. D. Giao tử n kết hợp với giao tử n + 1.

**Câu 107:** Cơ quan nào sau đây là cơ quan tương đồng với cánh dơi

A. Cánh của châu chấu B. Cánh của cào cào

C. Tay của người D. Vây ngực cá chép

**Câu 108.** Ở người, gen nằm ở vị trí nào sau đây thì sẽ di truyền theo dòng mẹ?

A. Trên nhiễm sắc thể thường. B. Trên nhiễm sắc thể giới tính X.

C. Trên nhiễm sắc thể giới tính Y. D. Trong ti thể.

**Câu 109.** Dạng đột biến nào sau đây làm tăng số liên kết hydrô trong gen nhưng không làm tăng số nuclêôtit của gen?

A. Đột biến thay thế cặp nuclêôtit A-T bằng cặp G-X B. Đột biến mất 1 cặp nuclêôtit loại A-T

C. Đột biến thay thế cặp nuclêôtit G-X bằng cặp A-T D. Đột biến thêm 1 cặp nuclêôtit loại G-X

**Câu 110:** Đối với loài ngẫu phối, một alen lặn gây hại có thể bị đào thải hoàn toàn ra khỏi quần thể dưới tác động của

A. giao phối không ngẫu nhiên. B. các yếu tố ngẫu nhiên.

C. đột biến. D. chọn lọc tự nhiên.

**Câu 111:** Quá trình tiến hoá nhỏ kết thúc khi

A. quần thể mới xuất hiện. B. đơn vị phân loại trên loài xuất hiện.

C. loài mới xuất hiện. D. cá mới xuất hiện.

**Câu 112:** Theo thuyết tiến hóa hiện đại, nhân tố nào sau đây định hướng quá trình tiến hóa?

A. Giao phối không ngẫu nhiên. B. Đột biến.

C. Các yếu tố ngẫu nhiên. D. Chọn lọc tự nhiên.

**Câu 113:** Theo thuyết tiến hóa hiện đại, nhân tố tiến hóa nào sau đây không làm thay đổi tần số alen của quần thể?

A. Giao phối không ngẫu nhiên. B. Đột biến.

C. Chọn lọc tự nhiên. D. Các yếu tố ngẫu nhiên.

**Câu 114:** Theo quan niệm hiện đại, nhân tố cung cấp nguồn biến dị sơ cấp vô cùng phong phú cho quá trình tiến hoá là

A. giao phối ngẫu nhiên. B. chọn lọc tự nhiên.

C. đột biến. D. giao phối không ngẫu nhiên.

**Câu 115:** Một loài thực vật, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa vàng; alen B quy định quả tròn trội hoàn toàn so với alen b quy định quả dài; 2 gen này trên 2 cặp NST. Trong 1 quần thể đang ở trạng thái cân bằng di truyền có 27% cây hoa vàng, quả tròn; 9% cây hoa vàng, quả dài; còn lại là các cây hoa đỏ, quả tròn và các cây hoa đỏ, quả dài. Theo lí thuyết, trong số cây hoa đỏ, quả tròn của quần thể này, tỉ lệ cây đồng hợp 1 cặp gen là

A. 1/12. B. 5/12 C. 2/3. D. 1/2.

**Câu 116:** Ở ruồi giấm, alen A quy định thân xám trội hoàn toàn so với alen a quy định thân đen; alen B quy định cánh dài trội hoàn toàn so với alen b quy định cánh cụt; 2 cặp gen này nằm trên NST thường; alen D quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen d quy định mắt trắng, cặp gen này nằm ở vùng không tương đồng trên NST giới tính X. Phép lai P: Ruồi thân xám, cánh dài, mắt đỏ × Ruồi thân xám, cánh dài, mắt đỏ, thu được F1 có 17,5% ruồi thân xám, cánh dài, mắt trắng. Theo lí thuyết, trong tổng số ruồi cái thân xám, cánh dài, mắt đỏ ở F1, số ruồi không thuần chủng chiếm tỉ lệ

A. 6/7. B. 4/21. C. 3/10. D. 7/20.

**Câu 117.** Một loài có bộ NST 2n = 18, trên mỗi cặp nhiễm sắc thể xét 2 cặp gen dị hợp tử. Giả sử trong quá trình giảm phân ở một cơ thể không xảy ra đột biến nhưng vào kì đầu của giảm phân I, ở mỗi tế bào có hoán vị gen ở nhiều nhất là 1 cặp NST tại các cặp gen đang xét. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Số loại giao tử tối đa được tạo ra là 5120.

II. Có tối đa 4608 loại giao tử hoán vị.

III. Một cặp NST tạo ra tối đa 4 loại giao tử.

IV. Mỗi cặp NST tạo ra tối đa 2 loại giao tử hoán vị.

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

**Câu 118:** Cho sơ đồ phả hệ sau:



Cho biết bệnh M do 1 trong 2 alen của 1 gen nằm trên NST thường quy định; bệnh N do 1 trong 2 alen của 1 gen nằm ở vùng không tương đồng trên NST giới tính X quy định; Người 11 có bố và mẹ không bị bệnh M nhưng có em gái bị bệnh M. Theo lí thuyết, xác suất sinh con trai đầu lòng không bị bệnh M và bị bệnh N của cặp 10 -11 là

A. 1/36. B. 7/144. C. 1/144. D. 1/18.

**Câu 119:** Một loài thực vật lưỡng bội, xét l gen có 2 alen, alen B gồm 1200 nuclêôtit và mạch 1 của alen này có A = 2T = 3G = 4X. Alen B bị đột biến thay thế 1 cặp nuclêôtit tạo thành alen b. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

(1). Tỷ lệ  của alen b khác tỉ lệ  của alen B.

(2). Nếu alen b phát sinh do đột biến thay 1 cặp A – T bằng 1 cặp G – X thì alen b có 169 nuclêôtit loại G.

(3). Nếu alen b phát sinh do đột biến xảy ra ngay sau mã mở đầu thì alen b có tất cả bộ ba kể từ vị trí xảy ra đột biến cho đến mã kết thúc đều bị thay đổi.

(4). Nếu alen b phát sinh do đột biến xảy ra trong quá trình giảm phân hình thành giao tử thì alen b có thể được di truyền cho đời sau.

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

**Câu 120:** Ở một quần thể ngẫu phối, mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn. Thế hệ ban đầu có tỷ lệ kiểu gen là: 0,4AaBb: 0,2Aabb:0,2aaBb:0,2aabb. Theo lý thuyết, ở F1 có mấy phát biểu sau đây là đúng?

I. Số cá thể mang một trong hai tính trạng trội chiếm 56%.

II. Có 9 loại kiểu gen khác nhau.

III. Số các thể mang hai tính trạng trội chiếm 27%.

IV. Số cá thể dị hợp về hai cặp gen chiếm 9%.

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

*----------HẾT---------*

**ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM**

**TRƯỜNG THPT TRẦN QUỐC TUẤN**

TỔ HÓA – SINH - KTNN

**ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT LẦN 1**

**NĂM HỌC 2021 – 2022**

Môn: Sinh học – Lớp 12 THPT

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã 135** |  | **Mã 246** |  | **Mã 357** |  | **Mã 468** |  |
| 81 | **B** | 81 | **A** | 81 | **B** | 81 | **A** |
| 82 | **A** | 82 | **B** | 82 | **C** | 82 | **D** |
| 83 | **D** | 83 | **D** | 83 | **B** | 83 | **A** |
| 84 | **A** | 84 | **C** | 84 | **A** | 84 | **D** |
| 85 | **A** | 85 | **A** | 85 | **D** | 85 | **B** |
| 86 | **B** | 86 | **C** | 86 | **C** | 86 | **B** |
| 87 | **D** | 87 | **B** | 87 | **C** | 87 | **A** |
| 88 | **A** | 88 | **D** | 88 | **C** | 88 | **D** |
| 89 | **C** | 89 | **C** | 89 | **C** | 89 | **D** |
| 90 | **B** | 90 | **B** | 90 | **A** | 90 | **A** |
| 91 | **C** | 91 | **A** | 91 | **D** | 91 | **A** |
| 92 | **B** | 92 | **D** | 92 | **A** | 92 | **B** |
| 93 | **A** | 93 | **A** | 93 | **B** | 93 | **D** |
| 94 | **D** | 94 | **D** | 94 | **C** | 94 | **C** |
| 95 | **D** | 95 | **B** | 95 | **A** | 95 | **A** |
| 96 | **D** | 96 | **B** | 96 | **D** | 96 | **C** |
| 97 | **C** | 97 | **A** | 97 | **A** | 97 | **B** |
| 98 | **B** | 98 | **D** | 98 | **D** | 98 | **D** |
| 99 | **C** | 99 | **D** | 99 | **B** | 99 | **C** |
| 100 | **C** | 100 | **A** | 100 | **B** | 100 | **B** |
| 101 | **C** | 101 | **D** | 101 | **A** | 101 | **B** |
| 102 | **B** | 102 | **A** | 102 | **D** | 102 | **C** |
| 103 | **A** | 103 | **B** | 103 | **D** | 103 | **B** |
| 104 | **A** | 104 | **C** | 104 | **A** | 104 | **A** |
| 105 | **B** | 105 | **B** | 105 | **A** | 105 | **D** |
| 106 | **D** | 106 | **C** | 106 | **B** | 106 | **C** |
| 107 | **C** | 107 | **B** | 107 | **D** | 107 | **C** |
| 108 | **D** | 108 | **A** | 108 | **C** | 108 | **C** |
| 109 | **A** | 109 | **D** | 109 | **A** | 109 | **C** |
| 110 | **B** | 110 | **C** | 110 | **C** | 110 | **A** |
| 111 | **C** | 111 | **C** | 111 | **B** | 111 | **D** |
| 112 | **D** | 112 | **C** | 112 | **D** | 112 | **A** |
| 113 | **A** | 113 | **C** | 113 | **C** | 113 | **B** |
| 114 | **C** | 114 | **A** | 114 | **B** | 114 | **C** |
| 115 | **B** | 115 | **B** | 115 | **B** | 115 | **B** |
| 116 | **A** | 116 | **D** | 116 | **A** | 116 | **D** |
| 117 | **D** | 117 | **D** | 117 | **D** | 117 | **C** |
| 118 | **D** | 118 | **C** | 118 | **D** | 118 | **B** |
| 119 | **B** | 119 | **B** | 119 | **C** | 119 | **A** |
| 120 | **C** | 120 | **A** | 120 | **B** | 120 | **D** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **------- HẾT --------** |  |