

**BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I**  
**MÔN: SINH HỌC LỚP 12 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT**

Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
<b>1. Cơ chế di truyền biến dị</b>	<b>1.1. Gen, mã di truyền</b>	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tái hiện được các loại đơn phân và các liên kết có trong ADN.</li> <li>- Tái hiện được khái niệm gen và mã di truyền.</li> <li>- Mô tả được 3 vùng trình tự nuclêôtit của gen cấu trúc theo hình 1.1.</li> <li>- Liệt kê được các đặc điểm của mã di truyền.</li> <li>- Nhận ra được trình tự các nuclêôtit trong bộ ba mở đầu và bộ ba kết thúc trên mARN (côđon) vật trên mạch khuôn của gen (trilet).</li> <li>- Nhận biết được chức năng của côđon mở đầu, côđon kết thúc trong quá trình dịch mã.</li> </ul> <p><b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phân biệt được khái niệm “gen” và “vùng”.</li> <li>- Phân biệt được mã di truyền trên gen (triplet) và mã di truyền trên mARN (côđon).</li> <li>- Giải thích được các đặc điểm của mã di truyền.</li> <li>- 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.</li> </ul>	1	1		
	<b>1.2. Nhân đôi ADN, phiên mã, dịch mã</b>	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tái hiện lại được vị trí, thời điểm diễn ra quá trình nhân đôi ADN, phiên mã và dịch mã.</li> <li>- Nhận ra được các đơn phân và các liên kết có trong ARN, prôtêin.</li> <li>- Kể tên và nhận ra được chức năng của các loại ARN.</li> <li>- 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.</li> <li>- Tái hiện lại được những diễn biến chính của cơ chế nhân đôi ADN (ở tế bào nhân sơ), phiên mã và dịch mã.</li> </ul> <p><b>Thông hiểu:</b></p>	2	1		

Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Giải thích được nguyên tắc bán bảo tồn và nửa gián đoạn của quá trình nhân đôi ADN.</li> <li>- Giải thích được vì sao 2 phân tử ADN được tạo ra có trình tự nuclêôtit giống nhau và giống phân tử ADN mẹ.</li> <li>- Phát hiện được mối liên quan giữa các cơ chế: nhân đôi ADN, phiên mã và dịch mã.</li> <li>- Phát hiện được sự giống và khác nhau giữa các cơ chế: nhân đôi ADN, phiên mã và dịch mã.</li> <li>- Áp dụng nguyên tắc bổ sung xác định được trình tự axit amin khi biết trình tự codon trên mARN hoặc trình tự triplet trên gen.</li> </ul>				
	<b>1.3. Điều hòa hoạt động gen</b>	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tái hiện được khái niệm và nhận ra được ý nghĩa của điều hòa hoạt động gen.</li> <li>- Liệt kê được các cấp độ của quá trình điều hòa hoạt động gen ở tế bào nhân thực và tế bào nhân sơ.</li> <li>- Nhận ra được các thành phần cấu tạo của opêron Lac và chức năng của từng thành phần.</li> <li>- Tái hiện được vai trò của gen điều hòa trong điều hòa hoạt động gen.</li> <li>- Tái hiện được các sự kiện chính trong cơ chế điều hòa hoạt động của opêron Lac theo mô hình Mônô và Jacôp.</li> </ul> <p><b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Sắp xếp được các sự kiện diễn ra trong cơ chế điều hòa hoạt động của opêron Lac ở vi khuẩn <i>E. Coli</i> theo đúng thứ tự.</li> <li>- Phân biệt được các sự kiện diễn ra trong cơ chế điều hòa hoạt động của opêron Lac ở vi khuẩn <i>E. Coli</i> trong điều kiện môi trường có lactôzơ và trong điều kiện môi trường không có lactôzơ.</li> </ul>	1	1		

Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
	<b>1.4. Đột biến gen</b>	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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. .</li> <li>- Nhận ra được các dạng đột biến điểm, các nhóm nguyên nhân gây đột biến gen và cơ chế phát sinh đột biến gen.</li> <li>- Tái hiện được ví dụ về các dạng đột biến (gây ra bởi tác nhân bazo hiếm G*, 5BU, tia UV).</li> </ul> <p><b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Xác định được sự thay đổi giá trị thích nghi của gen đột biến tùy thuộc vào môi trường và tổ hợp gen.</li> <li>- Xác định được sự phụ thuộc của tần số đột biến gen vào tác nhân đột biến và đặc điểm cấu trúc của gen.</li> <li>- Phân biệt được các dạng đột biến gen thông qua hậu quả của chúng.</li> </ul> <p><b>Vận dụng:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giải thích được nguyên nhân, cơ chế của các dạng đột biến gen.</li> <li>- Giải thích được vai trò và ý nghĩa của đột biến gen.</li> <li>- Xác định được sự thay đổi của các axit amin khi gen bị đột biến ở bộ ba cụ thể thông qua ví dụ.</li> <li>- Giải được các bài tập về đột biến gen ở mức đơn giản.</li> </ul>	1	1	1	
	<b>1.5. NST, đột biến NST</b>	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tái hiện được cấu trúc hiển vi và cấu trúc siêu hiển vi của NST.</li> <li>- Nhận ra được các khái niệm: Bộ NST, bộ NST lưỡng bội, bộ NST đơn bội, cặp NST tương đồng, đột biến cấu trúc và đột biến số lượng NST.</li> <li>- Liệt kê được tên và nhận ra được các dạng trong đột biến cấu trúc, đột biến số lượng NST.</li> <li>- Nhận ra được nguyên nhân, cơ chế chung của đột biến NST.</li> <li>- Nhận ra được các ví dụ về các bệnh do đột biến NST gây ra</li> <li>- Nhận ra được hậu quả và ý nghĩa của các dạng đột biến NST.</li> </ul> <p><b>Thông hiểu:</b></p>	1	1	1	1

Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giải thích được ý nghĩa của sự thay đổi hình thái NST trong quá trình phân bào.</li> <li>- Xác định được các dạng đột biến cấu trúc NST dựa vào hậu quả của chúng.</li> <li>- 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 NST.</li> <li>- Phân biệt được: đột biến lệch bội với đột biến tự đa bội; đột biến tự đa bội và đột biến dị đa bội.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> <li>- Giải thích được hậu quả và vai trò của các dạng đột biến NST.</li> </ul> <p><b>Vận dụng cao:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tìm được số NST, số thể đột biến về số lượng và cấu trúc NST.</li> <li>- Giải được các bài tập liên quan đến đột biến NST.</li> </ul>				
2. Tính quy luật của hiện tượng di truyền	2.1. Quy luật phân li và phân li độc lập	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tái hiện được phương pháp nghiên cứu di truyền độc đáo của Mendel (Bao gồm: đối tượng nghiên cứu, các bước trong quy trình nghiên cứu, ...).</li> <li>- Tái hiện được nội dung, ý nghĩa, điều kiện nghiệm đúng của quy luật phân li và quy luật phân li độc lập.</li> <li>- 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.</li> <li>- Tái hiện được công thức tổng quát của phép lai nhiều tính trạng theo quy luật phân li và phân li độc lập.</li> </ul> <p><b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giải thích được cơ sở tế bào học của quy luật phân li và quy luật phân li độc lập.</li> </ul>	2	2		

Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phân biệt được: kiểu gen đồng hợp với kiểu gen dị hợp; cơ thể thuần chủng với cơ thể không thuần chủng.</li> <li>- Xác định được kiểu gen của cơ thể dựa vào kiểu hình và trạng thái trội lặn của gen.</li> <li>- Tìm được các loại giao tử khi biết kiểu gen của cơ thể.</li> <li>- <b>Phân biệt được phép lai phân tích với phép lai khác dòng.</b></li> <li>- Xác định được bản chất của quy luật phân li và phân li độc lập.</li> <li>- <b>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.</b></li> </ul>				
	<b>2.2. Tương tác gen và tác động đa hiệu của gen</b>	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tái hiện được các khái niệm: gen đa hiệu, tương tác gen, tương tác bổ sung, tương tác cộng gộp.</li> <li>- <b>Tái hiện lại được các thí nghiệm phát hiện tương tác bổ sung và tác động cộng gộp.</b></li> <li>- Nhận ra các dạng tương tác thông qua các ví dụ điển hình.</li> </ul> <p><b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Xác định cơ sở sinh hoá của tương tác gen bổ sung.</b></li> <li>- 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.</li> <li>- Dựa vào kiểu tương tác xác định được các kiểu gen tương ứng với các kiểu hình.</li> <li>- <b>Xác định được tỉ lệ kiểu gen và tỉ lệ kiểu hình của đời con trong phép lai đơn giản.</b></li> <li>- <b>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.</b></li> </ul>	1	1		
	<b>2.3. Liên kết gen và hoán vị gen</b>	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Tái hiện lại được thí nghiệm phát hiện ra hiện tượng liên kết gen và hoán vị gen của Moocgan.</b></li> </ul>	2	2		

Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tái hiện được thế nào là phép lai thuận - nghịch.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> </ul> <p><b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trình bày được thí nghiệm của Moocgan về di truyền liên kết gen và hoán vị gen.</li> <li>- Xác định được: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Số nhóm gen liên kết của một loài.</li> <li>+ Giao tử của một cơ thể trong trường hợp liên kết gen và hoán vị gen.</li> <li>+ Tần số hoán vị gen từ phép lai phân tích hoặc từ bản đồ di truyền.</li> </ul> </li> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> </ul>				
	<b>2.4. Di truyền liên kết với giới tính và di truyền ngoài nhân</b>	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tái hiện được thí nghiệm phát hiện ra sự di truyền liên kết với giới tính ở ruồi giấm của Moocgan.</li> <li>- 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.</li> <li>- Nhớ được vị trí của gen ngoài nhân và nhận ra các đặc điểm di truyền của chúng.</li> <li>- Nhận ra đặc điểm di truyền của các gen trên NST giới tính và ý nghĩa của di truyền liên kết với giới tính.</li> </ul>	2	1	2	

Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
		<p><b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giải thích được kết quả thí nghiệm của Moocgan về di truyền liên kết với giới tính.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> </ul> <p><b>Vận dụng:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giải được các bài tập liên quan đến di truyền liên kết với giới tính và di truyền gen ở tế bào chất.</li> <li>- Giải thích được một số hiện tượng thực tiễn (Tỉ lệ nam giới bị mù màu hoặc máu khó đông cao hơn nữ giới,...).</li> </ul>				
	<b>2.5. Tổng hợp các quy luật di truyền</b>	<p><b>Vận dụng:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát hiện được quy luật di truyền của các gen thông qua tỉ lệ kiểu hình của các phép lai.</li> <li>- Xác định được kiểu gen và kiểu hình của thế hệ P từ tỉ lệ kiểu gen, kiểu hình của <math>F_1, F_2, \dots</math>.</li> <li>- Xác định tỉ lệ giao tử, tỉ lệ kiểu hình, tỉ lệ kiểu gen của các phép lai, viết được các sơ đồ lai từ <math>P \rightarrow F_1 \rightarrow F_2</math> trong trường hợp các gen phân li độc lập, tác động riêng rẽ, phân li độc lập tương tác bổ sung hoặc cộng gộp, liên kết gen, hoán vị gen, di truyền liên kết với giới tính và di truyền ngoài nhân.</li> </ul> <p><b>Vận dụng cao:</b></p> <p>Giải được các bài tập tổng hợp liên quan đến các quy luật di truyền đã học.</p>			3	1
<b>Tổng</b>			<b>13</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>2</b>