

MA TRẬN ĐẶC TẢ MÔN SINH - KHỐI 12
ĐÁNH GIÁ GIỮA HKI - NĂM HỌC 2022-2023
Thời gian làm bài: 50 phút

- Hình thức: 70% trắc nghiệm + 30% tự luận
- Số câu: 28 câu trắc nghiệm + 2-3 câu tự luận (gồm các câu hỏi nhỏ)
- **CẤU TRÚC ĐỀ:**

STT	Nội dung	Biết	Hiểu	VDT	VDC	Tổng Số câu	TỔNG ĐIỂM
TRẮC NGHIỆM (7 điểm)							
1	Nhân đôi ADN	2	1	1	1	5	1.25
2	Phiên mã	2	1		1	4	1
3	Dịch mã	2	1	1	1	5	1.25
4	Điều hòa hoạt động của gen	1	1			2	0.5
5	ĐB gen	2	2	1	1	6	1.5
6	NST- ĐB Cấu trúc NST	3	2	1		6	1.5
Số câu		12	8	4	4	28	
Số điểm		3.0	2.0	1.0	1.0		
TỰ LUẬN (3 điểm)							
7	Gen - Mã di truyền	0.5 điểm		0.5 điểm			1.0
8	Đột biến số lượng NST	1.0 điểm	0.5 điểm	0.5 điểm			2.0
TỔNG ĐIỂM		4.5	2.5	2.0	1.0		10

- MA TRẬN ĐẶC TẢ:

Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Số câu hỏi				Tổng
		Biết	Hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
TRẮC NGHIỆM (7 điểm)						
Quá trình nhân	Nhận biết	2	1	1	1	5

đôi ADN	- Liệt kê được các nguyên tắc của quá trình nhân đôi ADN. - Liệt kê được theo thứ tự ba bước của quá trình nhân đôi ADN. - Kể tên và trình bày được chức năng của các enzym tham gia vào quá trình nhân đôi ADN (ADN ligaza; ADN polymeraza). - Trình bày được kết quả và ý nghĩa của quá trình nhân đôi ADN. Thông hiểu - Giải thích được nguyên tắc bán bảo tồn và nửa gián đoạn của quá trình nhân đôi ADN. - Giải thích được vì sao 2 ADN được tạo ra mang trình tự nuclêôtit giống nhau và giống hệt ADN mẹ. - Viết được trình tự Nucleoit theo nguyên tắc bổ sung. Vận dụng - Tính toán được các bài tập cơ bản tính số gen con tạo ra, số Nu môi trường cung cấp trong quá trình nhân đôi AND. Vận dụng cao: - Bài tập đòi hỏi suy luận ở mức độ cao - Tính toán số ADN con hoàn toàn mới, số chuỗi polinucleotit hoàn toàn mới. - Câu hỏi nhiều nhận định					
Phiên mã	Nhận biết - Kể tên và nêu được chức năng của các loại ARN. - Trình bày được nơi xảy, thành phần tham gia, kết quả, ý nghĩa của quá trình phiên mã - Trình bày được những diễn biến chính của cơ chế phiên mã. Thông hiểu - Phân biệt được cơ chế nhân đôi, phiên mã, dịch mã về: nguyên tắc bổ sung, thành phần tham gia, diễn biến, ý nghĩa và kết quả. Vận dụng cao - Câu hỏi, bài tập liên quan đến quan hệ giữa ADN và ARN: tính toán chiều dài của ADN, ARN; Số Nu, riboNu; Số Nu, riboNu mỗi loại	2	1		1	4
Dịch mã	Nhận biết - Trình bày được nơi xảy, thành phần tham gia, kết quả, ý nghĩa của quá trình và dịch mã. - Trình bày được những diễn biến chính của cơ chế dịch mã.	2	1	1	1	5

	Thông hiểu - Phân biệt được cơ chế nhân đôi, phiên mã, dịch mã về: nguyên tắc bổ sung trong, thành phần tham gia, diễn biến, ý nghĩa và kết quả. Vận dụng - Mối quan hệ bộ ba mã gốc - bộ ba mã sao - bộ ba đối mã - axit amin. (cho codon, tìm anticodon, ngược lại,...) Vận dụng cao: - Câu hỏi, bài tập liên quan đến quan hệ giữa ADN - ARN - Protein. - Số axit amin, tARN vận chuyển tham gia dịch mã, số axit amin trong phân tử protein hoàn chỉnh. - Câu hỏi nhiều nhận định					
Điều hòa hoạt động của gen	Nhận biết - Mô tả được khái niệm điều hoà hoạt động gen, ý nghĩa của điều hoà hoạt động gen. - Liệt kê được các cấp độ của quá trình điều hoà hoạt động gen ở tế bào nhân thực, tế bào nhân sơ. - Kể tên được các thành phần cấu tạo của operon Lac và chức năng của từng phần. - Mô tả được vai trò của gen điều hoà trong điều hoà hoạt động gen. Thông hiểu - Hiểu được cơ chế điều hoà hoạt động của operon Lac để phân biệt được hoạt động của các thành phần cấu trúc operon Lac khi có hoặc không có lactozo.	1	1			2
Đột biến gen	Nhận biết - Trình bày được khái niệm đột biến gen, đột biến điểm, thể đột biến. - Kể tên được các loại đột biến điểm. - Kể tên được các nhóm nguyên nhân gây đột biến. - Trình bày được cơ chế chung phát sinh đột biến gen. - Trình bày được ví dụ về các dạng đột biến (gây ra bởi tác nhân bazơ hiếm G*, 5BU, tia UV) - Trình bày được hậu quả và ý nghĩa của đột biến gen. Thông Hiểu - Giải thích được sự ảnh hưởng của các loại đột biến điểm (thay, thêm, mất 1 cặp nucleôtit) đến cấu trúc gen và chuỗi pôlipeptit. - Giải thích được sự thay đổi giá trị thích	2	2	1	1	6

	nghi của đột biến gen vào môi trường và tổ hợp gen. - Giải thích được sự phụ thuộc của tần số đột biến gen và tác nhân đột biến và cấu trúc gen. Vận dụng - Xác định được hậu quả của đột biến gen trên một trình tự nuclêôtit cụ thể. - Câu hỏi, bài tập đơn giản về: sự thay đổi số lượng Nu, số liên kết Hidro, chiều dài của 1 gen trước và sau đột biến. Vận dụng cao - Câu hỏi bài tập đòi hỏi suy luận ở mức độ cao: sự thay đổi số lượng Nu, số liên kết Hidro, chiều dài của 1 gen trước và sau đột biến; nhận diện loại đột biến - Câu hỏi nhiều nhận định tổng hợp					
NST - Đột biến cấu trúc NST	Nhận biết - Trình bày được cấu trúc hiển vi và cấu trúc siêu hiển vi của nhiễm sắc thể. - Trình bày được khái niệm đột biến cấu trúc - Liệt kê được tên các dạng trong đột biến cấu trúc. - Trình bày được cơ chế chung phát sinh đột biến cấu trúc. - Trình bày được các ví dụ về các bệnh gây ra bởi đột biến nhiễm sắc thể. - Trình bày được hậu quả và ý nghĩa của các dạng đột biến nhiễm sắc thể. Thông hiểu - Giải thích được ảnh hưởng của các dạng đột biến cấu trúc đến số lượng, thành phần và trình tự sắp xếp các gen trong nhiễm sắc thể. - Nhận biết các loại bệnh do đột biến gen, đột biến cấu trúc NST, đột biến số lượng NST. Vận dụng Nhận diện được dạng đột biến cấu trúc NST trong những ví dụ cụ thể	3	2	1		6
Số câu		12	8	4	4	28
Số điểm		3.0 điểm	2.0 điểm	1.0 điểm	1.0 điểm	7.0
TỰ LUẬN (3 điểm)						
Gen - Mã di truyền	Nhận biết - Trình bày được khái niệm gen, mã di truyền. - Mô tả được sơ đồ cấu tạo của gen cấu trúc (2 mạch, 3 vùng)	0.5 điểm		0.5 điểm		1 điểm

	- Liệt kê được các đặc điểm của của mã di truyền. - Nhận biết được trình tự các nuclêôtit trong codon mở đầu, codon kết thúc. - Trình bày được chức năng của codon mở đầu, codon kết thúc trong dịch mã. - Trình bày được các đặc điểm của mã di truyền Vận dụng - Xác định được chiều dài, khối lượng phân tử, tổng số nuclêôtit và số nuclêôtit từng loại, số liên kết hiđrô trong ADN. -Giải thích đặc điểm của mã di truyền.					
Đột biến số lượng NST	Nhận biết - Trình bày được khái niệm đột biến số lượng nhiễm sắc thể. - Liệt kê được tên đột biến số lượng nhiễm sắc thể. - Trình bày được cơ chế chung phát sinh đột biến lệch bội, đột biến tự đa bội. - Nêu ví dụ về các bệnh gây ra bởi đột biến số lượng nhiễm sắc thể. - Trình bày được ý nghĩa của các dạng đột biến đa bội. Thông hiểu - Phân biệt được đột biến lệch bội và đột biến tự đa bội. - Giải thích được cơ chế phát sinh thể $(2n+1)$, $(2n-1)$, $(3n)$ và $(4n)$, trong quá trình nguyên phân và giảm phân. - Nhận diện được loại đột biến số lượng NST dựa vào 1 kiểu gen, số lượng NST NST của 1 loài . Vận dụng - Tính được số lượng nhiễm sắc thể trong các tế bào (n), $(2n)$, $(2n+1)$, $(2n-1)$, $(3n)$, $(4n)$. - Tính được số loại thể đột biến lệch bội.	1.0 điểm	0.5 điểm	0.5 điểm		2 điểm
TỔNG ĐIỂM		4.5 điểm	2.5 điểm	2.0 điểm	1.0 điểm	10