

CẤU TRÚC ĐỀ MÔN SINH HỌC LỚP 12
(Đính kèm theo Công văn số /SGDDĐT-GDTrH ngày /10/2022)

A. ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I – Thời gian làm bài 45 phút

Cấp độ Tên chủ đề	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng cấp độ thấp		Vận dụng cấp độ cao	
	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL
Gen, Mã di truyền, Quá trình nhân đôi ADN		<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được đặc điểm của mã di truyền - Trình bày các nguyên tắc trong nhân đôi ADN - Kể tên các nguyên liệu tham gia quá trình nhân đôi ADN. - Trình bày được khái niệm gen, khái niệm mã di truyền. 	<ul style="list-style-type: none"> - Phân tích được vai trò của các enzym tham gia nhân đôi ADN - Trình bày các bước trong nhân đôi ADN - Phân tích được đặc điểm của mã di truyền. 		<ul style="list-style-type: none"> - Phân biệt được sự khác nhau trong nhân đôi ADN ở sinh vật nhân sơ và nhân thực. - Giải thích được sự khác nhau trong quá trình tổng hợp mạch mới ở 2 mạch làm khuôn. 			
3 câu = 1,5đ		1	1		1			
Phiên Mã và Dịch mã	<ul style="list-style-type: none"> -Trình bày khái niệm phiên mã, dịch mã -Nêu được chức năng các loại ARN 		<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được các sự kiện diễn ra trong phiên mã, dịch mã. 				Dựa vào mối quan hệ Phiên mã – Dịch mã Xác định được codon trên mARN, anti codon, số axit amin được	

							dịch mã	
3 = 0,75đ	1		1				<i>1</i>	
Điều hoà hoạt động của Gen				<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày cơ chế điều hoà hoạt động của Operon Lac của vi khuẩn Ecoli -Trình bày cấu trúc của Operon Lac ở vi khuẩn Ecoli 	- Giải thích cơ chế điều hoà hoạt động của Operon Lac của vi khuẩn Ecoli trong môi trường có Lactozo và ko			
2 = 1,25đ				1	1			
Đột biến Gen	<ul style="list-style-type: none"> -Trình bày được khái niệm về đột biến gen, thể đột biến. -Trình bày các dạng đột biến điểm. - Trình bày được đặc điểm, ý nghĩa của đột biến gen. 		Phân tích cơ chế và hậu quả của đột biến gen.		Xác định các dạng đột biến gen.			
5 câu = 1,25đ	2		2		1			
Nhiễm Sắc Thể và đột biến cấu trúc NST	<ul style="list-style-type: none"> -Trình bày được cấu trúc hiển vi, siêu hiển vi của NST. 		Phân tích được đặc điểm, ý nghĩa, ví dụ của một số		Phân biệt được các dạng đột biến cấu trúc NST.			

	<ul style="list-style-type: none"> -Kể tên được các dạng đột biến cấu trúc NST -Trình bày được khái niệm đột biến cấu trúc NST 		dạng đột biến cấu trúc NST.					
5 câu = 1,25đ	2		2		1			
Đột biến số lượng NST	<ul style="list-style-type: none"> -Trình bày được khái niệm, đặc điểm, hậu quả, ý nghĩa của đột biến số lượng NST. 		<ul style="list-style-type: none"> - Phân tích được các dạng đột biến số lượng NST. - Xác định dạng đột biến khi biết số lượng NST trong tế bào 		<ul style="list-style-type: none"> -Xác định được các dạng đột biến cụ thể. 		<ul style="list-style-type: none"> -Xác định được giao tử tạo ra khi có rối loạn trong quá trình giảm phân. - Xác định TLKG, TLKH trong phép lai ở cơ thể tứ bội 	
6 câu = 1,5đ	2		2		1		1	
Quy luật phân li	<ul style="list-style-type: none"> -Trình bày phép lai phân tích. - Trình bày các bước trong phương pháp lai và phân tích cơ thể lai của Mendel -Trình điều kiện của quy luật phân li, 		<ul style="list-style-type: none"> -Xác định được số loại kiểu gen, kiểu hình của phép lai - Phân tích được cơ sở tế bào học của quy luật phân li 		<ul style="list-style-type: none"> -Xác định được tỉ lệ tỉ lệ kiểu gen, tỉ lệ kiểu hình của phép lai -Xác định kiểu gen của bố mẹ. 			

4 câu = 1đ	2		1		1			
Quy luật phân ly độc lập	- Trình bày thí nghiệm của Menden -Trình bày cơ sở tế bào học của Quy luật phân li độc lập -Trình bày được ý nghĩa của quy luật phân li độc lập.		- Xác định được tỉ lệ loại giao tử. - Xác định kiểu gen thuần chủng, kiểu gen đồng hợp trội, đồng hợp lặn, dị hợp.		-Xác định được: số loại Kiểu gen, số loại Kiểu hình, tỉ lệ loại kiểu gen, tỉ lệ loại kiểu hình ở đời con. -Giải thích được ý nghĩa dựa vào kết quả thí nghiệm của Menden		- Xác định được kiểu gen của bố mẹ	
6 câu = 1,5đ	3		1		1		1	
Tổng số câu: 34 32 câu TN = 8 đ 2 câu TL = 2 điểm	12 = 3đ	1 = 1 đ	10 = 2,5 đ	1 = 1 đ	7 = 1,75đ	0	3 = 0,75đ	0
Số điểm: 10 điểm Tỉ lệ : 100%	4 điểm = 40%		3,5 điểm = 35%		1,75 đ = 17,5%		0,75 đ = 7,5 %	

B. ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I-Thời gian làm bài 45 phút

Cấp độ Tên chủ đề	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng cấp độ thấp		Vận dụng cấp độ cao	
	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL
NST và đột biến NST	- Nêu được khái niệm đột biến cấu trúc và đột biến số lượng NST. - Mô tả được cấu trúc hiển vi và siêu hiển vi của nhiễm	-Nêu được đặc điểm, hậu quả và vai trò các dạng đột biến cấu trúc NST.	- Phân biệt các dạng đột biến cấu trúc NST. - Phân biệt các dạng đột biến số lượng NST.		- Xác định số nhiễm sắc thể trong tế bào thể đột biến. - Phân biệt cơ chế phát sinh đột biến cấu trúc và đột			

	sắc thể. - Nêu các dạng đột biến cấu trúc và các dạng đột biến số lượng NST.				biến số lượng NST.			
5 Câu-2 điểm	2 Câu-0,5 điểm	1 Câu-1 điểm	1 Câu-0,25 điểm		1 Câu-0,25 điểm			
Di truyền Men đen	- Nêu được đối tượng nghiên cứu Mendel. - Trình bày được các bước trong phương pháp lai và phân tích con lai của Mendel. - Trình bày được cơ sở tế bào học của quy luật phân li và phân li độc lập. - Trình bày cơ thể có kiểu gen đồng hợp trội, đồng hợp lặn, dị hợp.		- Giải thích được ý nghĩa của quy luật Mendel. - Xác định số loại giao tử tối đa có thể tạo ra khi biết kiểu gen.		- Xác định số loại kiểu gen, số loại kiểu hình, tỷ lệ kiểu gen, tỷ lệ kiểu hình trong phép lai theo quy luật Phân li và PLĐL.		.- Dự đoán kết quả trong phép lai nhiều cặp gen PLĐL	
5 câu -2.25 điểm	2 câu-0.5 điểm		1 câu-0.25 điểm		1 câu-0.25 điểm		1 câu-0.25 điểm	
Tương tác gen	- Nêu được khái niệm: tương tác gen, tác động đa hiệu của gen. - Trình bày được khái niệm tương tác bổ sung và tương tác cộng gộp.				-Phân biệt được tỷ lệ kiểu hình trong tương tác bổ sung và PLĐL.		B Xác định tỷ lệ, khác với các tỷ lệ cho 16 tổ hợp giao tử. bBaBbB T	
3 câu-0.75 điểm	1 câu-0.25 điểm				1 câu-0.25 điểm		1 câu-0.25 điểm	

Liên kết gen và HVG	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được thí nghiệm của Moocgan. - Trình bày được cơ sở tế bào của HVG. - Trình bày được ý nghĩa của hiện tượng liên kết gen và HVG. 		<ul style="list-style-type: none"> - Viết được tỷ lệ giao tử khi biết các gen liên kết hoàn toàn hoặc HVG khi biết tần số HV. - Giải thích cơ sở tế bào học của liên kết gen và hoán vị gen. 		-Xác định được tần số HVG.tỷ lệ KG, KH.			
5 câu-1.25 điểm	2 câu-0.5 điểm		2 câu-0.5 điểm		1 câu-0.25 điểm			
Di truyền liên kết với giới tính và di truyền ngoài nhân	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được đặc điểm của NST giới tính - Nêu được cặp NST giới tính ở con đực và con cái ở một số loài động vật quen thuộc như: Lợn thỏ, ruồi giấm, Chim, bướm, châu chấu. - Trình bày được đặc điểm di truyền của gen trên X và gen trên Y. 		<ul style="list-style-type: none"> - Phân biệt được đặc điểm di truyền của gen trên X và gen trên Y. - Giải thích được đặc điểm di truyền của gen ngoài nhân. 		<ul style="list-style-type: none"> - Xác định tỷ lệ kiểu gen, kiểu hình trong DTLK với giới tính và di truyền ngoài nhân. - Giải thích được các ứng dụng di truyền liên kết giới tính với giới tính và di truyền ngoài nhân. 			
5 câu-1.25 điểm	2 câu-0.5 điểm		2 câu-0.5 điểm		1 câu-0.25 điểm			
Ảnh hưởng của môi trường đến sự biểu hiện của gen	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được mối quan hệ giữa gen và tính trạng. - Nêu được khái niệm, đặc điểm: 		<ul style="list-style-type: none"> - Rút ra được ý nghĩa của thường biến, mức phản ứng đối với đời sống SV và chọn 					

	mức phản ứng, thường biến (mềm dẻo của kiểu hình).		giống. - Giải thích được các nhân tố ảnh hưởng đến sự biểu hiện của kiểu gen trong các ví dụ cụ thể.					
3 câu-0.75 điểm	2 câu-0.5 điểm		1 câu-0.25 điểm					
Di truyền học quần thể	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu định nghĩa tần số alen, tần số kiểu gen. - Trình bày sự biến đổi cấu trúc di truyền của quần thể tự phối qua các thế hệ (về lý thuyết) - Nêu được ý nghĩa và những điều kiện nghiệm đúng của định luật Hacdi-Vanbec. 		<ul style="list-style-type: none"> - Xác định tần số alen của quần thể. - Phân biệt được quần thể ngẫu phối và giao phối không ngẫu nhiên. 		<ul style="list-style-type: none"> - Xác định cấu trúc di truyền của quần thể tự phối và quần thể ngẫu phối qua các thế hệ. 			
4 Câu-1 điểm	2 Câu -0,5 điểm		1 Câu-0,25 điểm		1 Câu-0,25 điểm			
Ứng dụng di truyền học	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu các bước trong tạo giống bằng phương pháp gây đột biến. - Nêu các bước cần tiến hành trong kỹ thuật chuyển gen - Nêu được khái niệm sinh vật biến đổi gen, các cách 	Trình bày được quy trình và ý nghĩa của công nghệ tế bào ở thực vật và động vật.						

	tạo ra sinh vật biến đổi gen.							
2 Câu-1,25 điểm	1 Câu -0,25 điểm	1 Câu-1 điểm						
Di truyền y học	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm bệnh di truyền phân tử và hội chứng bệnh liên quan đến đột biến NST. - Nêu được một số bệnh di truyền phân tử và hội chứng bệnh liên quan đến đột biến NST. 		<ul style="list-style-type: none"> - Phân biệt được một số hội chứng bệnh liên quan đến đột biến NST (Hội chứng Đào, Tơcnơ, Claiphento, siêu nữ) về số lượng NST, dạng đột biến, và biểu hiện ở giới tính) 					
2 Câu -0,5 điểm	1 Câu - 0,25 điểm		1 Câu-0,25 điểm					
Tổng số câu: 34 Trắc nghiệm 32 Tự luận 02	14	2	10	0	6	0	2	0

C. ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II-Thời gian làm bài 45 phút

Chủ đề \ Mức độ	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng thấp		Vận dụng cao	
	TNKQ	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL
1. Bằng chứng tiến hoá	- Trình bày được những đặc điểm của các bằng chứng tế bào học và sinh học phân tử.		<ul style="list-style-type: none"> - Phân tích được ý nghĩa của các bằng chứng trong nghiên cứu tiến hóa. - Phân biệt các cơ quan trong bằng chứng giải phẫu so sánh 					
Số câu: 4 Số điểm: 1đ	2 0,5 đ		2 0,5 đ					

2. Nguyên nhân và cơ chế tiến hoá	<ul style="list-style-type: none">- Nêu được được những luận điểm cơ bản của học thuyết Đacuyn: vai trò của các nhân tố biến dị, di truyền, chọn lọc tự nhiên, đối với sự hình thành loài mới và nguồn gốc chung của các loài.- Nêu được đặc điểm của thuyết tiến hoá tổng hợp hiện đại.- Nêu được khái niệm nhân tố tiến hóa,- Nêu được đặc điểm, vai trò của các nhân tố tiến hóa cơ bản.- Nêu được khái niệm loài sinh học, trình bày được cách li sinh sản- Trình bày được các đặc điểm hình thành loài mới theo các con đường địa lí, tập tính, sinh thái, lai xa và đa bội hoá.	<ul style="list-style-type: none">- Trình bày đặc điểm của thuyết tiến hoá tổng hợp hiện đại.- Trình bày được khái niệm nhân tố tiến hóa.- Trình bày đặc điểm, vai trò của các nhân tố tiến hóa cơ bản.	<ul style="list-style-type: none">- Phân biệt được đặc điểm tiến hoá nhỏ và tiến hoá lớn.- Phân tích được vai trò của quá trình đột biến, chọn lọc tự nhiên, di nhập gen, yếu tố ngẫu nhiên và giao phối không ngẫu nhiên trong tiến hóa nhỏ- Phân biệt được các đặc điểm hình thành loài mới theo các con đường địa lí, tập tính, sinh thái, lai xa và đa bội hoá.		<ul style="list-style-type: none">- Xác định vai trò, đặc điểm các nhân tố tiến hóa trong quá trình hình thành loài mới trong các ví dụ cụ thể.- Giải thích được hình thành loài mới theo các con đường địa lí, tập tính, sinh thái, lai xa và đa bội hoá.- Giải thích 1 số chiều hướng tiến hoá chung của sinh giới.			
Số câu: Số điểm	12 3 đ	1 2 đ	4 1đ		4 1đ			
3. Sự phát sinh và phát triển của sự sống trên Trái	<ul style="list-style-type: none">- Phát biểu được các khái niệm: Tiến hóa hóa học, Tiến hóa tiền SH, Tiến hóa SH. Điểm đặc trưng của từng giai đoạn.- Nêu được các thí nghiệm chứng minh và	<ul style="list-style-type: none">- Liệt kê và sắp xếp theo thời gian đặc điểm các đại trong lịch sử của trái đất- Giải thích được nguồn gốc động						

Đất	giả thuyết về sự phát sinh sự sống. - Trình bày được khái niệm vai trò của hóa thạch trong nghiên cứu lịch sử phát sinh phát triển của sự sống trên trái đất. - Nêu được tên các đại địa chất trong lịch sử phát sinh phát triển của sự sống trên trái đất. - Nêu được một số bằng chứng về nguồn gốc động vật của loài người. - Nêu được tiến hóa văn hóa, tiến hóa xã hội trong quá trình phát sinh loài người.		vật của loài người dựa vào bằng chứng giải phẫu so sánh.					
Số câu Số điểm	5 1,25 đ		3 0,75 đ					
TỔNG: TN: 32 câu – 8 điểm TL: 1 câu – 2 điểm	18 câu - 4,5 đ	1 câu - 2đ	10 câu- 2,5đ		4 câu- 1,0 đ			
Số điểm: 10 iếm Tỉ lệ : 100%	6,5 đ 65%		2,5đ 25%		1,0đ 10%			

D. ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ II-Thời gian làm bài 45 phút

CHỦ ĐỀ	NỘI DUNG (Bài)	NHẬN BIẾT		THÔNG HIỂU		VẬN DỤNG			
		TN	TL	TN	TL	Thấp		Cao	
						TN	TL	TN	TL
Học thuyết tiến hoá tổng hợp hiện đại	Học thuyết tiến hoá tổng hợp hiện đại	- Nêu được khái niệm tiến hoá nhỏ và tiến hóa lớn. - Kể tên các nhân tố tiến hóa		- Phân biệt được tiến hóa nhỏ và tiến hóa lớn. - Phân biệt được các nhân tố tiến hoá (đột biến, di – nhập gen, chọn lọc tự nhiên, yếu tố ngẫu nhiên, giao phối không ngẫu nhiên).		- Phân biệt được vai trò của các nhân tố tiến hóa. - Giải thích được các nhân tố tiến hóa làm thay đổi tần số alen của quần thể sinh vật .			
		1 câu		1 câu		1 câu			

Cá thể và quần thể sinh vật	Môi trường và các nhân tố sinh thái	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm môi trường và nhân tố sinh thái, ổ sinh thái. - Kể tên 4 loại môi trường sống và các nhân tố sinh thái. 	<ul style="list-style-type: none"> - Phân biệt nơi ở và ổ sinh thái. - Giải thích được sự khác nhau về sức sống của sinh vật ở các khoảng thuận lợi và khoảng chống chịu. - Phân biệt được về giới hạn sinh thái và ổ sinh thái. 	<ul style="list-style-type: none"> - Giải thích sự trùng lặp về ổ sinh thái giữa các loài - Chứng minh được mối liên hệ giữa giới hạn sinh thái với sự thích nghi của sinh vật. 		
		1 câu		1 câu		
	Quần thể sinh vật và mối quan hệ giữa các cá thể trong quần thể	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm quần thể. - Trình bày được các mối quan hệ, ý nghĩa sinh thái giữa các cá thể trong quần thể. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lấy được ví dụ về quần thể sinh vật. - Phân biệt được mối quan hệ trong quần thể thông qua các ví dụ cụ thể. 		<ul style="list-style-type: none"> - Phân tích được nguyên nhân, hiệu quả của các mối quan hệ quần thể sinh vật. - Giải thích được trong chăn nuôi, trồng trọt cần phải đảm bảo mật độ thích hợp. - Phân tích được các loài sinh vật trong tự nhiên thường sống quần tụ với nhau 	
		1 câu		1 câu		
	Các đặc trưng cơ	- Liệt kê được các đặc trưng cơ bản của quần thể SV.	- Phân biệt được các đặc trưng của quần thể.	- Phân biệt tăng trưởng của quần thể sinh vật	-Phân tích được cấu trúc	

	bản của quần thể sinh vật; Biến động số lượng cá thể của quần thể sinh vật	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được các khái niệm: mật độ, tỉ lệ giới tính, kích thước quần thể, kích thước tối thiểu, kích thước tối đa, biến động số lượng cá thể của quần thể sinh vật. - Trình bày được các kiểu phân bố cá thể trong quần thể và ý nghĩa sinh thái của mỗi kiểu phân bố. 	<ul style="list-style-type: none"> - Phân tích được tác động của kích thước đến sự tồn tại của quần thể. - Xác định được ảnh hưởng của các nhân tố môi trường đến tỉ lệ giới tính; mật độ, cấu trúc tuổi, kích thước quần thể. - Giải thích được trạng thái cân bằng của quần thể và cơ chế duy trì trạng thái cân bằng quần thể. 	<ul style="list-style-type: none"> - Phân biệt được biến động theo chu kì và biến động không theo chu kì thông qua ví dụ thực tiễn - Xác định được kiểu biến động số lượng thông qua hình ảnh hoặc biểu đồ. 	tuổi của quần thể ứng dụng thực tiễn. - Phân tích mật độ, kích thước quần thể trong ví dụ cụ thể.	
		3 câu	1 câu	2 câu	1 câu	
Quần xã sinh vật	Quần xã sinh vật và một số đặc trưng cơ bản của quần xã	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được định nghĩa quần xã sinh vật. - Trình bày được các đặc trưng cơ bản của quần xã: - Kể tên được các mối quan hệ trong quần xã. - Nêu được khái niệm về khống chế sinh học và nhận biết được ví dụ về khống chế sinh học. 	<ul style="list-style-type: none"> - Phân tích được các đặc trưng của quần xã thông qua các ví dụ cụ thể. - Phân biệt được mối quan hệ giữa các sinh vật trong quần xã. - Giải thích vai trò của hiện tượng phân tầng trong quần xã. 	<ul style="list-style-type: none"> - Phân biệt được loài ưu thế và loài đặc trưng. - Xác định được các mối quan hệ giữa các sinh vật trong quần xã thông qua các ví dụ thực tiễn. - Sự khác nhau cơ bản giữa quan hệ hỗ trợ quan hệ đối kháng trong quần xã. 	<ul style="list-style-type: none"> - Phân biệt được sự khác nhau giữa quần thể và quần xã. - Phân tích được nguyên nhân của hiện tượng khống chế sinh học và cân bằng sinh học. - Giải thích được cơ sở khoa học của việc trồng xen và nuôi ghép trong trồng trọt và chăn nuôi. - Giải thích được tại sao trong sản xuất người ta thường sử dụng các loài thiên địch để phòng trừ các SV gây hại cho cây trồng. 	
		2 câu	1 câu	1 câu tự luận	1 câu	

	Diễn thế sinh thái	<ul style="list-style-type: none">- Nêu được khái niệm diễn thế sinh thái.- Trình bày được nguyên nhân, ý nghĩa của các dạng diễn thế sinh thái.	<ul style="list-style-type: none">- Giải thích được nguyên nhân, kết quả các dạng diễn thế sinh thái.- Phân biệt được diễn thế nguyên sinh và thứ sinh.		<ul style="list-style-type: none">- Phân tích được các ví dụ về diễn thế nguyên sinh và thứ sinh.- Xác định được các biện pháp cụ thể để khắc phục những bất lợi của diễn thế sinh thái.			
		1 câu		1 câu				
Hệ sinh thái, sinh quyển và bảo vệ môi trường	Hệ sinh thái	<ul style="list-style-type: none">- Nêu được khái niệm hệ sinh thái.- Nêu các kiểu hệ sinh thái.- Trình bày các thành phần cấu trúc của hệ sinh thái.	<ul style="list-style-type: none">- Phân biệt được các thành phần cấu trúc của hệ sinh thái.- Phân biệt được các kiểu hệ sinh thái.					
		2 câu	1 câu					
	Trao đổi vật chất trong hệ sinh thái	<ul style="list-style-type: none">- Nêu được khái niệm về chuỗi thức ăn, lưới thức ăn và tháp sinh thái- Xác định được các bậc dinh dưỡng trong một chuỗi thức ăn.- Trình bày được các dạng tháp sinh thái.		<ul style="list-style-type: none">- Phân biệt được vai trò của các bậc dinh dưỡng.- Phân biệt được các loại chuỗi thức ăn, xác định mối quan hệ dinh dưỡng trong chuỗi thức ăn và lưới thức ăn				
		2 câu		1 câu Tự luận				
	Chu trình sinh địa hoá và sinh	<ul style="list-style-type: none">- Nêu được khái niệm về chu trình sinh địa hóa, sinh quyển.	<ul style="list-style-type: none">- Phân biệt được một số chu trình sinh địa hóa trong tự nhiên.- Sắp xếp sự đa dạng của sinh vật					

	quyển	- Kể tên được các khu sinh học chủ yếu trên Trái Đất.		theo từng khu sinh học trên cạn.					
		1 câu		1 câu					
	Dòng năng lượng trong hệ sinh thái và hiệu suất sinh thái.	- Nêu được khái niệm hiệu suất sinh thái . - Trình bày đặc điểm của dòng năng lượng trong hệ sinh thái.		- Phân biệt được chu trình tuần hoàn vật chất và dòng năng lượng - Giải thích được nguyên nhân làm thất thoát năng lượng ở mỗi bậc dinh dưỡng.					
		1 câu		1 câu					
Tổng: 34 câu - 32 câu TN (8,0 điểm) - 2 câu TL (2,0 điểm)		15		9	2	6		2	
		- Mỗi câu trắc nghiệm: 0,25 điểm - Mỗi câu tự luận: 1 điểm							