



CẤU TRÚC ĐỀ THI MÔN SINH HỌC VÀ SO SÁNH SÁCH GIÁO KHOA THEO CHƯƠNG TRÌNH CHUẨN, CHƯƠNG TRÌNH NÂNG CAO PHỤC VỤ KỲ THI TỐT NGHIỆP THPT, BỔ TÚC THPT VÀ TUYỂN SINH ĐH, CĐ NĂM 2009

A. CẤU TRÚC ĐỀ THI TỐT NGHIỆP THPT

(Số lượng: 40 câu. Thời gian: 60 phút)

Phần	Nội dung cơ bản	Số câu chung	Phần riêng	
			Chuẩn	Nâng cao
Di truyền học	Cơ chế di truyền và biến dị	7	2	2
	Tính quy luật của hiện tượng di truyền.	8	0	0
	Di truyền học quần thể	2	0	0
	Ứng dụng di truyền học	1	0	0
	Di truyền học người	3	1	1
Tiến hóa	Bằng chứng tiến hóa	1	0	0
	Cơ chế tiến hóa	4	2	2
	Sự phát sinh và phát triển sự sống trên trái đất.	1	0	0
	Tổng số	6	2	2
Sinh thái học	Sinh thái học cá thể	1	1	0
	Sinh thái học quần thể	1		1
	Quần xã sinh vật	2	1	1
	Hệ sinh thái, sinh quyển và bảo vệ môi trường.	1	1	1
	Tổng số	5	3	3
Tổng số câu cả ba phần		32 (80%)	8 (20%)	8 (20%)

B. CẤU TRÚC ĐỀ THI TỐT NGHIỆP BỔ TÚC THPT

(Số lượng: 40 câu. Thời gian: 60 phút)

Phần	Nội dung cơ bản	Số câu
Di truyền	Cơ chế di truyền và biến dị	8
	Tính quy luật của hiện tượng di truyền.	9

học	Di truyền học quần thể	2
	Ứng dụng di truyền học	3
	Di truyền học người	2
	Tổng số	24
Tiến hóa	Bằng chứng tiến hóa	1
	Cơ chế tiến hóa	6
	Sự phát sinh và phát triển sự sống trên trái đất.	1
	Tổng số	8
Sinh thái học	Cá thể và quần thể sinh vật	4
	Quần xã sinh vật	2
	Hệ sinh thái, sinh quyển và bảo vệ môi trường.	2
	Tổng số	8
Tổng số câu cả ba phần		40

C. CẤU TRÚC ĐỀ THI TUYỂN SINH ĐẠI HỌC, CAO ĐẲNG

(Số lượng: 50 câu. Thời gian: 90 phút)

Phần	Nội dung cơ bản	Số câu chung	Phần riêng	
			Chuẩn	Nâng cao
Di truyền học	Cơ chế di truyền và biến dị	8	2	2
	Tính quy luật của hiện tượng di truyền.	8	2	2
	Di truyền học quần thể	3	0	0
	Ứng dụng di truyền học.	3	1	1
	Di truyền học người	2	1	1
	Tổng số	24	6	6
Tiến hóa	Bằng chứng tiến hóa	1	2	0
	Cơ chế tiến hóa	5		2
	Sự phát sinh và phát triển sự sống trên trái đất.	2	0	0
	Tổng số	8	2	2
Sinh thái học	Sinh thái học cá thể	1	0	0
	Sinh thái học quần thể	2	1	0
	Quần xã sinh vật	2	0	1
	Hệ sinh thái, sinh quyển và bảo vệ môi trường.	3	1	1
	Tổng số	8	2	2
Tổng số câu cả ba phần		40 (80%)	10 (20%)	10 (20%)

D. SO SÁNH SÁCH GIÁO KHOA THEO CHƯƠNG TRÌNH CHUẨN VÀ SÁCH GIÁO KHOA THEO CHƯƠNG TRÌNH NÂNG CAO MÔN SINH HỌC LỚP 12 THPT

Chương I: CÔ CHEÁI TRUYỀN VÀ BIẾN ĐỔI

Chương	Những vấn đề giống nhau	Những vấn đề khác nhau	
		Chuẩn	Nâng cao
Gen, mã di truyền và quá trình nhân đôi của ADN (Bài 1)	<ul style="list-style-type: none"> - Khái niệm gen. - Mã di truyền: la mã ba, có tính thoái hóa, tính phổ biến, tính mã hiệu, chẻ ra các loại bộ ba môi trường và bộ ba kết thúc... 	<ul style="list-style-type: none"> - Không nêu các loại gen: gen cấu trúc, gen điều hòa,... - Chẻ trình bày cô chế chung của quá trình nhân đôi ADN. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu các loại gen: gen cấu trúc, gen điều hòa,... - Giải thích một số ví dụ mã di truyền la mã ba. - Trình bày cụ thể hơn về quá trình nhân đôi ADN ở sinh vật nhân sơ và sinh vật nhân thối.
Phiên mã và dịch mã (Bài 2)	<ul style="list-style-type: none"> Phiên mã Trình bày diễn biến và kết quả của quá trình phiên mã 	<ul style="list-style-type: none"> - Khái niệm phiên mã Quá trình tổng hợp ARN trên mạch khuôn ADN gọi là quá trình phiên mã - Nêu cấu trúc và chức năng của các loại ARN. - Không chia quá trình phiên mã thành các giai đoạn: khởi đầu, kéo dài và kết thúc. - Coisô ñoà khai quai quá trình phiên mã và sau phiên mã ở sinh vật nhân thối và 	<ul style="list-style-type: none"> - Khái niệm phiên mã sợi truyền thông tin di truyền từ phần tử ADN mạch kép sang phần tử ARN mạch ñơn là quá trình phiên mã - Không nêu cấu trúc và chức năng của các loại ARN. - Chia quá trình phiên mã thành các giai đoạn: khởi đầu, kéo dài và kết thúc. - Nêu một số sinh vật nhân thối có nhiều loại ARN polimeraza tham gia quá trình phiên mã - Không trình bày diễn biến của quá trình phiên mã mà chẻ trình bày kết quả của quá trình phiên mã - Coisô ñoà khai quai quá trình phiên mã

		sinh vật nhân sô.	
	<p>Dịch mã</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hoạt hóa axit amin. - Diễn biến quá trình dịch mã tổng hợp nhau. - Cơ chế phân tử của hiện tượng di truyền (mối liên hệ ADN – mRNA – protein – tính trạng) ở mức trình bày tóm tắt đối tượng dạng số học - Cơ chế hiện tượng polibozôm. 	<p>Một số diễn biến dịch mã ở sinh vật nhân thối.</p>	<p>Một số diễn biến dịch mã ở sinh vật nhân sô, mối liên hệ diễn biến sinh vật nhân thối (axit amin mồi mã).</p>
Nhiều hoạt động của gen (bài 3)	<ul style="list-style-type: none"> - Cơ chế hoạt động của operon Lac. - Cơ chế hoạt động của các gen trong operon Lac khi môi trường không có lactozơ và có lactozơ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Khai niệm diễn biến khác nhau. - Không có cơ chế nhiều hoạt động của gen ở sinh vật nhân thối. 	<ul style="list-style-type: none"> - Khai niệm diễn biến khác nhau. - Có cơ chế nhiều hoạt động của gen ở sinh vật nhân thối.
Loại biến gen (bài 4)	<p>Khai niệm về các dạng biến gen:</p> <p>Các dạng biến gen: thay thế một cặp nucleotit, thêm hoặc mất một cặp nucleotit (3 dạng biến).</p>		
	<p>Nguyên nhân và cơ chế phát sinh biến gen:</p> <p>Nguyên nhân:</p> <p>Do tác động của ngoại cảnh hoặc những rối loạn bên trong tế bào.</p> <p>Cơ chế</p> <p>Nếu cơ chế phát sinh biến gen do tác động của 5BU.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bổ sung thêm tác nhân gây biến gen (ngoại cảnh): virus. - Không phải loại biến gen tự nhiên, biến gen nhân tạo. - Cơ chế phát sinh biến gen do sự kết hợp không đúng trong nhân của ADN do cơ sở tham gia của bazơ nitơ dạng hiếm. - Không có biến dịch khung do cơ sở tham gia của acridin. 	<ul style="list-style-type: none"> - Phân loại biến gen thành biến gen tự nhiên, biến gen nhân tạo. - Không có cơ chế phát sinh biến gen do sự kết hợp không đúng trong nhân của ADN do cơ sở tham gia của bazơ nitơ dạng hiếm. - Bổ sung biến dịch khung do cơ sở tham gia của acridin.

	<p>Hậu quả và ý nghĩa của đột biến gen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hậu quả có thể là, có thể là hoặc trung tính. - Nếu vai trò và ý nghĩa của đột biến gen nói với tiến hóa và chọn giống. 	<p>Không nên phân biệt đột biến nhiễm thông và hai.</p>	
	<p>Sơ biểu hiện của đột biến gen:</p>	<p>Không trình bày.</p>	<p>Trình bày sơ biểu hiện của đột biến gen: đột biến xoắn, đột biến tiền phôi, đột biến giao tử</p>
<p>Nhiệm sắc thể (bài 5)</p>	<p>Hình thái và cấu trúc nhiễm sắc thể</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nếu khai niệm về bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội, nhiễm sắc thể đồng và nhiễm sắc thể giới tính. - Nếu thành phần hóa học của nhiễm sắc thể - Nếu cấu trúc siêu hiển vi của nhiễm sắc thể thành phần, các mức xoắn. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nếu cấp nên những trình tự nucleotit nào biệt: trình tự nucleotit ở tâm động, hai mút và trình tự khối đầu nhân nói ADN. - Không cung cấp bằng số lưỡng nhiễm sắc thể lưỡng bội của một số loài động, thực vật. - Không nêu chức năng của nhiễm sắc thể 	<ul style="list-style-type: none"> - Không nên cấp nên trình tự nucleotit nào biệt: trình tự nucleotit ở tâm động, hai đầu mút và trình tự khối đầu nhân nói ADN. - Cung cấp bằng số lưỡng nhiễm sắc thể lưỡng bội của một số loài động, thực vật và giải thích số lưỡng NST không phản ánh trình độ tiến hóa của loài. - Nếu chức năng của nhiễm sắc thể
<p>Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể (Bài 6 chương trình Nâng cao; Bài 5 – chương trình chuẩn)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày các dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể mất đoạn, lặp đoạn, đảo đoạn, chuyển đoạn. - Nếu cấp nên nguyên nhân, hệ quả (hậu quả), vai trò của đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể - Có một số ví dụ minh họa. 	<p>Mất đoạn: Khai niệm khác.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mất đoạn: nói rõ vị trí của đoạn bị mất. - Có phân chia chuyển đoạn thành các trường hợp khác nhau.
<p>Đột biến số lượng nhiễm sắc thể (Bài 7 – chương trình Nâng cao; Bài 6</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nên nghĩa. - Chia đột biến số lượng nhiễm sắc thể thành hai loại: lệch bội và đa bội. Đột biến lệch bội: - Nên nghĩa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bổ sung thêm thể kép và thể bội kép. - Nếu nguyên nhân phát sinh đột biến lệch bội. - Không nên cấp nên các 	<ul style="list-style-type: none"> - Không nên cấp nên thể một kép và thể bội kép. - Không nêu nguyên nhân phát sinh đột biến lệch bội.

<p>- chương trình chuẩn)</p>	<p>- Ví dụ về các dạng rối loạn lệch bội thường gặp: thể không, thể một, thể ba, thể bốn.</p> <p>- Cơ chế phát sinh rối loạn lệch bội.</p> <p>- Hậu quả và vai trò</p>	<p>triệu chứng của bệnh Nao, và là xuất hiện hội chứng Nao liên quan tới tuổi của người mẹ.</p> <p>- Không nên cập nhật việc sử dụng rối loạn lệch bội nữa nữa các nhiễm sắc thể mong muốn vào cơ chế khác (đồng đồng trong chọn giống).</p>	<p>- Nên cập nhật các triệu chứng của bệnh Nao, và là xuất hiện hội chứng Nao liên quan tới tuổi của người mẹ.</p> <p>- Bổ sung thêm trong chọn giống có thể sử dụng rối loạn lệch bội nữa nữa các nhiễm sắc thể mong muốn vào cơ chế khác.</p>
	<p>Đột biến đa bội:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phân biệt đột biến đa bội chẵn, đa bội lẻ. - Phân biệt tự đa bội và dị đa bội - Có cơ chế phát sinh đột biến đa bội. - Có ví dụ về thể dị đa bội được hình thành do lai giữa cái bắp và cái củ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Khái niệm riêng do tự đa bội và dị đa bội. - Không nêu nguyên nhân của đột biến đa bội. - Có sơ đồ cơ chế hình thành các thể tự đa bội và dị đa bội 	<ul style="list-style-type: none"> - Có sơ đồ cơ chế hình thành thể dị đa bội.
<p>Thực hành: Xem phim về cơ chế nhân đôi AND, phiên mã và dịch mã (Bài 9_ chương trình Nâng cao).</p>		<p>Không có bài này.</p>	<p>Có bài này.</p>
<p>Thực hành: Quan sát các dạng đột biến số lượng nhiễm sắc thể trên tiêu bản cố định và tạm thời (Bài 10_ chương trình Nâng</p>	<p>Nội dung tương tự nhau.</p>		

cao; Bài 7_ chương trình Chuẩn)			
---------------------------------	--	--	--

Chương II: TÍNH QUY LUẬT CỦA HIỆN TƯỢNG DI TRUYỀN

Chuẩn	Những vấn đề giống nhau	Những vấn đề khác nhau	
		Chuẩn	Nâng cao
Quy luật phân li (Bài 11 – chương trình Nâng cao; Bài 8 – chương trình Chuẩn)	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày tóm tắt thí nghiệm của Menđen. - Nhận xét nhận thuật ngữ “nhân tố di truyền”. - Nếu lên quy luật phân li (nội dung tóm tắt bằng các thuật ngữ di truyền học hiện nay) những khác nhau về cách diễn đạt. - Giải thích cơ sở tế bào học của quy luật phân li. 	<ul style="list-style-type: none"> - Giới thiệu tiêu sử và phương pháp nghiên cứu di truyền của Menđen. - Nêu ra thuật ngữ lọc, lai phân tích. - Nếu nội khái niệm alen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Không giới thiệu tiêu sử và phương pháp nghiên cứu di truyền của Menđen. - Không có thuật ngữ lọc, lai phân tích. - Có sơ đồ thể hiện cơ sở tế bào học của quy luật phân li.
Quy luật phân li độc lập (bài 12 – chương trình Nâng cao; Bài 8 – chương trình Chuẩn)	<ul style="list-style-type: none"> - Thí nghiệm. - Cơ sở tế bào học: <ul style="list-style-type: none"> + Cơ sở của giải thích cơ sở tế bào học về sự phân li độc lập của các NST trong giảm phân hình thành giao tử + Cơ chế thời kỳ quật vùi n cặp tính trạng. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu ra phát biểu của Menđen về quy luật phân li độc lập. - Nếu nội ý nghĩa của các quy luật Menđen. - Không có sơ đồ tổ hợp tử do của các giao tử trong giảm phân để hình thành hợp tử 	<ul style="list-style-type: none"> - Không nêu ra phát biểu của Menđen về quy luật phân li độc lập mà nội dung của quy luật phân li bằng các thuật ngữ của di truyền học hiện nay. - Bổ sung thêm sơ đồ tổ hợp tử do của các giao tử trong giảm phân để hình thành hợp tử
Số tính trạng của nhiều gen (tổng tính trạng) và tính trạng của gen (tính trạng)	<p>Tính trạng của nhiều gen lên một tính trạng (tổng tính trạng):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giới thiệu hai kiểu tổng tính trạng bổ sung và tổng tính trạng cộng gộp. Tổng tính trạng bổ sung: Nêu ra thí nghiệm của lai 9:7. 	<ul style="list-style-type: none"> - Khác nhau về thuật ngữ <ul style="list-style-type: none"> + Tổng tính trạng. + Tính trạng đa hiệu của gen. - Có định nghĩa tổng tính trạng. - Ví dụ về tổng tính trạng cộng 	<ul style="list-style-type: none"> - Khác nhau về thuật ngữ <ul style="list-style-type: none"> + Tính trạng của nhiều gen. + Tính đa hiệu của gen. - Không có định nghĩa tổng tính trạng. - Có nội dung thêm kiểu tổng tính trạng át chế - Ví dụ về tổng tính trạng cộng

<p>của gen) (Bài 13 – chương trình Nâng cao; Bài 9 – chương trình Chuẩn)</p>	<p>Tổng tài cộng gộp: Nếu lên một số tính trạng năng suất ôi và nuôi vại cây trong do nhiều gen cung quy định theo kiểu tổng tài cộng gộp.</p>	<p>gộp của ba gen trở không alen quy định màu da của người. - Khai niệm tổng tài cộng gộp. - Có khai niệm “phổ biến di liên tục”</p>	<p>gộp của hai gen trở không alen quy định màu sắc hạt của lúa mì. - Khai niệm tổng tài cộng gộp khác với chương trình Chuẩn.</p>
	<p>Tài năng của một gen lên nhiều tính trạng (tài năng đa hiệu của gen): Định nghĩa:</p>	<p>- Ví dụ về gen nở biến HbS gây bệnh hồng cầu hình lưỡi liềm ở người và các rối loạn bệnh lí khác.</p>	<p>- Ví dụ về nhà HbLan, gen quy định cánh cút ôi ruột già, gen nở biến gây ho chứng Macphan ở người. - Nổi ra thuật ngữ “biến di tổng quan”.</p>
<p>Di truyền liên kết (Liên kết gen và hoàn vò gen) (Bài 14 – chương trình Nâng cao; Bài 11 – chương trình chuẩn)</p>	<p>Liên kết hoàn toàn (liên kết gen): - Số nơ kết quả thí nghiệm của Moocgan. - Có khai niệm nhóm gen liên kết, số nhóm gen liên kết ở mỗi loài.</p>	<p>- Khác nhau về thuật ngữ Liên kết gen.</p>	<p>- Khác nhau về thuật ngữ Liên kết hoàn toàn. - có nhận xét về kết quả thí nghiệm.</p>
	<p>Liên kết không hoàn toàn (hoàn vò gen) - Nổi ra thí nghiệm của Moocgan. - Có số tế bào hoic: + Nổi ra các thuật ngữ hoàn vò gen, trao đổi chéo. + Có số nơ kết quả thí nghiệm trao đổi chéo gây nên hiện tổng hoàn vò gen. + Nếu cách tính tần số hoàn vò gen những cách diễn đạt khác nhau. + Nếu lên các nhà niệm của hoàn vò gen; * Tần số hoàn vò gen không vượt quá 50%; * Khoảng cách giữa các</p>	<p>- Khác nhau về thuật ngữ Hoàn vò gen. - Kết quả thí nghiệm của Moocgan ở đời trình bay đôi dạng số lờng. - Giải thích rõ hơn về hiện tổng hoàn vò gen.</p>	<p>- Khác nhau về thuật ngữ Liên kết không hoàn toàn. - Kết quả thí nghiệm của Moocgan ở đời trình bay đôi dạng tế lệ - Nếu rõ số hoàn vò gen chỉ ứng dụng khi tế số tổ hợp lại của các gen không tổng ứng (không alen) trên NST. - Nếu lên vại nê + Nếu xác định tần số hoàn vò gen, người ta thông dụng phép lai phân tích. + Trao đổi chéo không chỉ xảy ra trong phát sinh giao tử cái.</p>

	gen cang lớn thì tần số hoán vị gen cang lớn.		+ Trao đổi chéo con xảy ra trong nguyên phân.
	<p>Ý nghĩa của hiện tượng liên kết gen và hoán vị gen (liên kết hoàn toàn và liên kết không hoàn toàn):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nếu nếu lên ý nghĩa của hiện tượng liên kết gen và hoán vị gen trong tiến hóa và chọn giống. - Nếu nếu cấp nên bản đồ di truyền. 	<p>Ứng dụng liên kết gen và chọn giống: gây đột biến chuyển nhân nên chuyển những gen có lợi vào cùng một NST nhằm tạo ra những giống có năng suất mong muốn.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Không nên cấp nên việc ứng dụng liên kết gen và chọn giống bằng biến pháp gây đột biến chuyển nhân nên chuyển những gen có lợi vào cùng một NST nhằm tạo ra những giống có năng suất mong muốn. - Một số một bản đồ gen ôi ruồi giấm. - Giải thích một số kí hiệu trên bản đồ di truyền.
<p>Di truyền liên kết với giới tính (Bài 15 chương trình Nâng cao; Bài 12 – chương trình Chuẩn)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nếu trình bày về nhiễm sắc thể giới tính: có gen quy tính giới tính và các gen quy tính trạng thường. - Nếu có các ví dụ về cấp nhiễm sắc thể giới tính ôi ruồi giấm. - Nếu có số nên cấp nhiễm sắc thể giới tính ôi ruồi giấm: vùng tổng hợp, vùng không tổng hợp trên X, vùng không tổng hợp trên Y. 	<p>Có nội dung nghĩa nhiễm sắc thể giới tính.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Giải thích nội dung của NST giới tính. - Không có nội dung nghĩa nhiễm sắc thể giới tính.
	<p>Gen trên NST X:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ví dụ về phép lai thuận và phép lai nghịch về tính trạng màu mắt ôi ruồi giấm của Moocgan và những giải thích của Moocgan. - Có số nên minh họa cô sô tế bào học của hiện tượng di truyền tính trạng màu mắt liên kết với giới tính ôi ruồi giấm. 	<p>Không có ví dụ gen gây bệnh mù màu, bệnh máu khó đông ôi ruồi giấm do gen lặn trên NST X quy định.</p>	<p>Có ví dụ gen gây bệnh mù màu, bệnh máu khó đông ôi ruồi giấm do gen lặn trên NST X quy định.</p>
	Gen trên NST Y:		

chương trình Nâng cao; Bài 13 – chương trình Chuẩn)		sắc lỏng ôxi giáng thời Himalaya (khả năng tổng hợp sắc tố melanin). - Ví dụ về ảnh hưởng của pH đất lên màu sắc của cây hoa cẩm tú cầu. - Ví dụ về bệnh phenylketonuria nhiều ôxi gen.	của nhiệt độ môi trường nói với màu sắc hoa anh thảo. - Ví dụ về ảnh hưởng của giới tính lên tính trạng màu lông, không lông ở chó; màu rau, không rau ở đậu nành màu ôxi gen. - Nếu lên một số yếu tố của môi trường ngoài môi trường nói nên sự biểu hiện tính trạng: nhiệt độ chế độ dinh dưỡng...
	Có khai niệm thông biến.	Có thể gọi khác của thông biến là "sự mềm dẻo kiểu hình".	Nếu nói các nhà nghiên cứu về ứng dụng của thông biến.
	Mức phản ứng: Nếu nói ra khái niệm mức phản ứng, các ví dụ về mức phản ứng rõ ràng.	Nếu nói các cách xác định mức phản ứng.	- Có ví dụ về mức phản ứng hẹp. - Nếu lên mối quan hệ giữa kiểu gen – kỹ thuật sản xuất và năng suất cây trồng/ vật nuôi.
Thức ăn: Lai giống (Bài 19 – chương trình Nâng cao; Bài 14 – chương trình Chuẩn)	Nội dung cơ bản giống nhau.		

Chương III. DI TRUYỀN HỌC QUẦN THỂ

Chuẩn	Những vấn đề giống nhau	Những vấn đề khác nhau	
		Chuẩn	Nâng cao
Cấu trúc di truyền	- Nếu khai niệm vốn gen. - Có phân tích cấu trúc di truyền	- Khác nhau về thuật ngữ + Tần số alen.	- Khác nhau về thuật ngữ + Tần số đồng hợp nói chung

<p>Chọn giống vật nuôi và cây trồng dựa trên nguồn biến dị tổ hợp (Bài 22 – Chương trình Nâng cao; Bài 18 – chương trình Chuẩn)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày nội dung tạo giống thuần dựa trên nguồn biến dị tổ hợp và cơ chế hình thành. - Nêu ra giá trị thích nghi tiến bộ của tạo giống thuần. - Nếu nêu ra các ưu thế lai: cao nhất ở F1, sau đó giảm dần qua các thế hệ - Nếu các bước tạo thuần lai. - Nếu cần nêu lại khái niệm lai thuần nghịch trong tạo thuần lai. 	<ul style="list-style-type: none"> - Giới thiệu nguồn gen tốt nhiều và nguồn gen nhân tạo. - Nêu ra số loài tạo giống lúa năng suất cao. - Có lai khác dòng nên và lai khác dòng kép trong tạo thuần lai. - Nếu một ví dụ về ứng dụng thuần lai trong tạo giống lúa ở Việt Nam. 	<ul style="list-style-type: none"> - Giới thiệu nguồn gen tốt nhiều và nguồn gen nhân tạo. - Không có ví dụ về tạo giống lúa năng suất cao. - Nếu phương pháp lai khác dòng nên và lai khác dòng kép trong tạo thuần lai. - Không có ví dụ về ứng dụng thuần lai.
<p>Tạo giống bằng phương pháp gây đột biến (Bài 23 – chương trình Nâng cao; Bài 19 – chương trình Chuẩn)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu ra quy trình gây đột biến nhân tạo. - Giới thiệu thành tựu tạo giống dâu tằm 3n bằng công nghệ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Không phân tích tổng bước của quy trình gây đột biến nhân tạo. - Không trình bày các thành tựu tạo giống bằng gây đột biến nhân tạo bằng tác nhân vật lý, hóa học. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nếu sau phân tích tổng bước của quy trình gây đột biến nhân tạo. - Nêu ra các thành tựu tạo giống bằng gây đột biến nhân tạo bằng tác nhân vật lý, hóa học: giống lúa MT1, ngô DT6, táo mai hồng.
<p>Tạo giống bằng công nghệ tế bào (Bài 24 – chương trình Nâng cao; Bài 19 – chương trình Chuẩn)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nếu kỹ thuật nuôi cấy hạt phấn, nuôi cấy mô thực vật, dung hợp tế bào trần. Công nghệ tế bào động vật: Có hai phương pháp: cấy truyền phôi và nhân bản vô tính ở động vật. 	<ul style="list-style-type: none"> - Không trình bày phương pháp tạo giống bằng chọn dòng tế bào xôma có biến dị. - Khác nhau về thuật ngữ 	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu ra phương pháp tạo giống bằng chọn dòng tế bào xôma có biến dị. - Khác nhau về thuật ngữ
<p>Tạo giống bằng công nghệ gen (Tạo giống nhờ công nghệ gen) (Bài 25, 26 – chương trình Nâng cao; Bài</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Khai niệm công nghệ gen. - Khai niệm kỹ thuật chuyển gen (cách di truyền giữa các loài). - Nếu phân quy trình chuyển gen thành 3 bước (3 khâu): Tạo 		

20 – chương trình Chuẩn)	ADN tái tổ hợp, chuyển ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận, tách dòng tế bào chứa ADN tái tổ hợp.		
	<p>Tạo ADN tái tổ hợp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trình bày kỹ thuật tạo ADN tái tổ hợp và thành phần của ADN tái tổ hợp. - Nêu tên enzyme giới hạn (restrictaza) và enzyme nối (ligaza). - Nếu cần nêu các loại vectơ chuyển gen là plasmid, virus. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nếu cần nêu vectơ chuyển gen là NST nhân tạo. - Có thể nêu chuyển gen bằng plasmid và thể thực khuẩn lamnã. 	Có thể nêu chuyển gen bằng plasmid và thể thực khuẩn lamnã.
	<p>Chuyển ADN vào tế bào nhận:</p> <p>Nếu cần nêu phương pháp dùng muối CaCl₂ hoặc dùng xung điện.</p>		Bổ sung thêm phương pháp tái nạp: dùng thể truyền là virus lây nhiễm vi khuẩn.
	<p>Tách dòng tế bào chứa ADN tái tổ hợp:</p> <p>Nếu cần nêu phương pháp dùng thể truyềncoli gen kháng daù.</p>		Có thể nêu dùng kháng sinh để chọn lọc gen kháng kháng sinh.
	<p>Thành tựu ứng dụng công nghệ gen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Công nghệ sinh vật biến đổi gen. - Một số thành tựu tạo giống bằng công nghệ gen. <p>Tạo giống và chuyển gen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nếu giới thiệu phương pháp vi tiêm (tiêm gen cần chuyển vào hợp tử). - Nếu có thể nêu tạo giống công nghệ sinh vật. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nếu có thể nêu cách làm biến đổi gen của một sinh vật. - Có thể nêu ví dụ: tạo chuột bạch chuyển gen coligen hoặc mô hình sinh 	<ul style="list-style-type: none"> - Dùng công nghệ sinh vật chuyển gen. - Nếu thành tựu nổi bật nhất trong ứng dụng công nghệ gen là khả năng cho tái tổ hợp thông tin di truyền giữa các loài sống xa nhau trong bậc thang phân loại mà lại hữu tính không thể thực hiện được. - Bổ sung phương pháp sử dụng tế bào gốc: chuyển gen vào những tế bào gốc khả năng phân chia mãi mãi trong phôi. - Có thể nêu tạo giống bò

	protein người.	trồng của chuột cống.	chuyển gen bằng phương pháp vi tiêm và phương pháp chuyển gen nhân tạo biến.
	<p>Tạo giống cây trồng biến đổi gen.</p> <p>Tạo dòng vi sinh vật biến đổi gen: Có ví dụ tạo dòng vi khuẩn mang gen insulin của người,...</p>	<p>- Ví dụ: chuyển gen kháng sâu từ vi khuẩn vào cây bông để tạo ra giống bông kháng sâu hại.</p> <p>- Có thể vi khuẩn mang gen insulin ở người.</p>	<p>- Nếu rõ hơn những thành tựu tạo giống cây trồng biến đổi gen.</p> <p>- Liệt kê các phương pháp chuyển gen ở thực vật: bằng plasmid, bằng virus, chuyển gen trực tiếp qua ống phấn, kỹ thuật vi tiêm ở tế bào trần, dùng súng bắn gen,...</p> <p>- Ví dụ: tạo giống cà chua chuyển gen, tạo giống lúa chuyển gen tổng hợp β-caroten.</p> <p>- Nếu một số thành tựu tạo chủng vi khuẩn E.coli sản xuất insulin, sản xuất somatostatin ở người.</p>

Chương V: DI TRUYỀN HỌC NGƯỜI

Chủ đề	Những vấn đề giống nhau	Những vấn đề khác nhau	
		Chưa	Nâng cao
<p>Phương pháp nghiên cứu di truyền người. (Bài 27 – chương trình Nâng cao)</p>			<p>- Những khó khăn, thuận lợi trong nghiên cứu di truyền người.</p> <p>- Nếu rõ mức độ, nguyên nhân, kết quả của các phương pháp nghiên cứu di truyền người: phương pháp nghiên cứu phả hệ, phương pháp nghiên cứu dòng sinh, phương pháp nghiên cứu tế bào học.</p> <p>- Nếu cập nhật các phương pháp</p>

			pháp nghiên cứu di truyền quần thể và phương pháp di truyền học phân tử
Di truyền y học, Bản vẽ vốn gen loài người (Bài 28, 29, 30 – chương trình Nâng cao; Bài 21, 22 – chương trình Chuẩn).	<ul style="list-style-type: none"> - Có khái niệm di truyền y học không cách diễn đạt khác nhau. - Có phân loại bệnh di truyền phân tử (do đột biến gen) và bệnh liên quan đến đột biến nhiễm sắc thể và có các ví dụ minh họa. - Nêu ra vấn đề di truyền y học bệnh ung thư. - Có khái niệm liệu pháp gen, mục đích của liệu pháp gen, biện pháp bổ sung gen lành vào cơ thể người bệnh. - Nêu lên những khó khăn của liệu pháp gen. - Nêu ra vấn đề di truyền y học với bệnh AIDS. - Nêu ra vấn đề di truyền khai thác trí tuệ (di truyền trí năng). 	<ul style="list-style-type: none"> - Khác nhau về thuật ngữ + Bệnh di truyền phân tử + Hội chứng bệnh liên quan đến đột biến nhiễm sắc thể - Giải thích rõ hơn cơ chế phân tử của bệnh ung thư. - Không nên cấp nên chế tạo ADN. - Nên cấp nên các vấn đề tiêu cực phát sinh do tác động xã hội của việc giải mã bộ gen người, vấn đề phát sinh do công nghệ gen và công nghệ tế bào. 	<ul style="list-style-type: none"> - Có khái niệm bệnh, tật di truyền. - Khác nhau về thuật ngữ + bệnh, tật di truyền do đột biến gen. + Bệnh, tật di truyền do đột biến số lượng, cấu trúc nhiễm sắc thể - Có khái niệm di truyền Y học tế bào. Có số khoa học của di truyền y học tế bào. - Có thêm biện pháp thay thế gen bệnh bằng gen lành. - Nêu ra nội dung sử dụng chế tạo ADN để xác định chính xác cấu trúc mối quan hệ huyết thống, nên chẩn đoán, phân tích các bệnh di truyền. - Nêu ra vai trò giải thích thuật ngữ "gánh nặng di truyền" - Nên cấp nên vấn đề bảo vệ di truyền của loài người và của Việt Nam.

PHẦN TIẾN HOA

Chuẩn	Những vấn đề giống nhau	Những vấn đề khác nhau	
		Chuẩn	Nâng cao
Bảng chứng tiến hóa (Bài 32, 33, 34 – chương trình Nâng cao; Bài 24 – chương	Bảng chứng, giải pháp so sánh: nêu các khái niệm cơ quan đồng nguồn, cơ quan đồng tổ, cơ quan thoái hóa.	Chưa khẳng định này là bảng chứng tiến hóa.	Nội dung vai trò y sinh của các cơ quan đồng nguồn, cơ quan đồng tổ, cơ quan thoái hóa và có nhiều ví dụ minh họa.

trình Chuẩn)			
	Bảng chõng phỏ sinh hõc: Nếu sõi giõng nhau trong phỏt triển phỏ õi một số loỏi nõng vỏ vỏ cõi vớ dĩ.	Khõng trỡnh bay nõnh luật phỏt sinh sinh vỏ.	Nõnh luật phỏt sinh sinh vỏ.
	Bảng chõng nõa ly sinh hõc: khõng nõnh sõi phỏn bõ nõa lí của cũc loỏi trên Trái ãt la một bảng chõng ve tiến hõi.	Trỡnh bay vai tro của bảng chõng nõa ly sinh vỏ hõc.	Nếu rõ ãc ãi ẽm hẽ nõng, thõc vỏ một số vung nõ Coỏ bỏc, Tỏn bỏc, lúc nõa chỏu Ûc vỏ trên cũc ãi, nõng thõi giỏi thớch rõng yẽn nhỏn giõng vỏ khỏc nhau của sinh vỏ õi cũc vung nỏy.
	Bảng chõng teỏ bỏ vỏ sinh hõc phỏn tõi Dõi trên phỏn tớch trỡnh tõi cũc axit amin vỏ cũc nucleõtit ãi cũc nõnh nguồn gõc.	Nếu một số bảng chõng vỏ vai tro của cũc bảng chõng nõi	- Giỏi thớch bảng chõng ve teỏ bỏ hõc. - Giỏi thớch rõ hõn vỏ vớ dĩ cũi theỏ bảng chõng ve ADN, mỏ dĩ trỳc, trỡnh tõi cũc axit amin trong một số loỏi phỏn tõi proteỏn.
Lamac	Nõi dung cũ bỏn giõng nhau.		
Ñacuyn	Ñi ẽu ãi lỏn cũc nõi dung cũc cũc hõc thỳc nõ chõn lỏc tõi nhõn (CLTN).	Khõng nõi ve cũc loỏi biẽn ãi mỏ nõi ve ãi tranh sinh tồn, số nõi tiến hõi phỏn nhỏn.	- Phỏn biẽt rõ cũc loỏi biẽn ãi, cũc loỏi CLTN, chõn lỏc nhỏn tỏ. - Khõng cũ cũc tỏm tỏt ve nõnhõng quan sỏt vỏ suy luỏn của Ñacuyn.
Thỳc tiến hõi tõng hõp hiẽn ãi (Bỏi 36 – chõng trỡnh Nỏng cao; Bỏi 26 – chõng trỡnh Chuẩn)	Ñi ẽu cũ khỏi ãi tiến hõi lỏn, tiến hõi nõi	- Phỏn tớch ve nguồn biẽn ãi di trỳc của quỏn theỏ - Cõu phỏn cũc nhỏn tỏ tiến hõi gõm: nõi biẽn, di nhỏp gen, CLTN, cũc yẽu tỏ gỏu nhõn, giao phỏ khõng gỏu nhõn. - Khõng trỡnh bay thỳc tiến hõi bõng cũc nõi biẽn trung tớch.	- Phỏn tớch sõ ra nõi của thỳc tiến hõi tõng hõp, phỏn tớch nõn vỏ tiến hõi cũ sõi vỏ cũc ãi cũc cũc cũ bỏn của nõn vỏ tiến hõi cũ sõi - Trỡnh bay thỳc tiến hõi bõng cũc nõi biẽn trung tớch.
Cũc nhỏn tỏ tiến hõi (Bỏi 37, 38 – chõng	Ñi ẽu phỏn tớch vai tro của cũc nhỏn tỏ nõi biẽn, di nhỏp gen, giao	- Phỏn biẽt 2 loỏi CLTN: Chõng alen trỏi vỏ chõng alen lỏn.	- Trong CLTN: phỏn tớch tỏc nõng của chõn lỏc tõi nhõn, nếu rõ bỏ hỡnh

trình Năng cao; Bài 26 – chương trình Chuẩn)	phối không ngẫu nhiên, CLTN, các yếu tố ngẫu nhiên.	- Chọn phân tích vai trò của tổng nhân tố	thức chọn lọc: ổn định, biến động, phân hóa (chọn lọc gian đoạn). - Phân tích sâu vai trò ví dụ của thế và vai trò của tổng nhân tố - Giải thích vai trò của quá trình ngẫu phối.
Hình thành nòi mới thích nghi (Bài 39 – chương trình Năng cao; Bài 27 – chương trình Chuẩn)	Phân tích tính tổng nòi của nòi mới thích nghi, có ví dụ về sự hình thành của các loài bọm vung công nghiệp. Kháng nòi vai trò của CLTN, nòi biến sinh sản.	- Hình thành quần thể thích nghi. - Nếu khai niệm nòi mới thích nghi. Phân tích cơ sở di truyền của quá trình hình thành quần thể thích nghi, nêu thí nghiệm chứng minh vai trò của CLTN trong quá trình hình thành quần thể thích nghi. - Không trình bày khai niệm nòi hình thành bằng di truyền. - Sơ đồ lý tổng nòi của các nòi mới thích nghi: nhận mạnh kiểu chọn lọc “thoái hiệp”.	- Hình thành nòi mới thích nghi. - Không trình bày. - Có khai niệm nòi hình thành bằng di truyền. - Sơ đồ công thức nòi mới của sâu bọ và vi khuẩn nòi mới giải thích theo cách khác. - Giải thích nòi mới trong hoàn cảnh sống ổn định các nòi mới thích nghi luôn nòi mới hoàn thiện.
Loại (Bài 40 – chương trình Năng cao; Bài 28 – chương trình Chuẩn)	Khai niệm loại sinh học, tiêu chuẩn quan trọng phân biệt hai loại thực vật.	- Không phân tích và nêu các ví dụ về tổng tiêu chuẩn để phân biệt. - Không trình bày số bộ và cấu trúc của loại.	- Phân tích và nêu các ví dụ về bộ tiêu chuẩn để phân biệt. - Số bộ và cấu trúc của loại.
Các cô cheá cách li (Bài 40 - chương trình Năng cao; Bài 28 – chương trình Chuẩn)	Các dạng cách li trước hợp tử sau hợp tử	- Không trình bày cách li nòi và mối liên quan giữa cách li nòi và với sự hình thành loài. - nếu có các dạng cách li trước hợp tử	Chia thành cách li nòi lí, cách li sinh sản và mối liên quan giữa các cô cheá cách li với sự hình thành loài.
Quá trình hình	Nếu các quá trình hình	- Có thí nghiệm chứng	- Không nêu cấp nòi mới

<p>thanh loại (Bài 41 – chương trình nâng cao; Bài 29, 30 – chương trình Chuẩn)</p>	<p>thanh loại bằng con nòng nọc, sinh thái, lai xa và biến đổi.</p>	<p>minh hình thanh loại bằng con nòng nọc. - Có thể phỏng theo hình thanh loại bằng cách liệt kê tính. - Không nên cập nhật nội dung này.</p>	<p>dung này. - Không nên cập nhật nội dung này. - Có thể phỏng theo hình thanh loại bằng cách cấu trúc lại bài NST.</p>
<p>Tiến hóa lớn (Bài 42 – chương trình Nâng cao; Bài 31 – chương trình Chuẩn)</p>	<p>Phân tích về quá trình hình thành các nhóm phân loại trên loài.</p>	<p>Nếu tiến hóa lớn và biến đổi phân loại thế giới sống, nếu một số sinh vật có thể tiến hóa lớn.</p>	<p>Phân tích sơ phân li tính trạng và sơ hình thành các nhóm phân loại trên loài, nếu các chiều hướng tiến hóa chung của sinh giới (ngay cả những dạng phong phú và phức tạp ngay cả hợp lý), cho biết thích nghi và chiều hướng tiến hóa của loài nhất. Phân tích kỹ chiều hướng tiến hóa của từng nhóm loài.</p>
<p>Sơ phát sinh và phát triển của sự sống trên Trái Đất. (Bài 43 – chương trình Nâng cao; Bài 32 – chương trình Chuẩn)</p>	<p>Quá trình tiến hóa hóa học, tiến hóa tiền sinh học và tiến hóa sinh học.</p>	<p>Không nêu sơ tiến hóa sinh học.</p>	<p>Phân tích sơ hình thành các loài phân tử tối thiểu nhất và phân tích sơ tiến hóa sinh học.</p>
<p>Sơ phát triển của sinh giới qua các đại địa chất (Bài 44 – chương trình Nâng cao; Bài 33 – chương trình Chuẩn)</p>	<p>- Khai niệm hóa thạch, ý nghĩa của hóa thạch, sinh vật trong các đại địa chất. - Cách phân chia các đại địa chất, các niên đại địa chất, khí hậu, sinh vật tiến hóa hình thái động vật địa chất, tổng kết.</p>	<p>- Phân tích hiện tượng trôi dạt lục địa, sinh vật trong các đại địa chất. - Không trình bày phương pháp xác định tuổi của các lớp đất và hóa thạch, các cấu trúc phân tử các môi trường địa chất.</p>	<p>- Phương pháp xác định tuổi của các lớp đất và hóa thạch, các cấu trúc phân tử các môi trường địa chất.</p>
<p>Sơ phát sinh loài người (Bài 45 –</p>	<p>Nếu các niên đại của các dạng vượn người hóa thạch, người hiện đại.</p>	<p>- Phân tích kỹ bằng chứng nguồn gốc người và của loài người.</p>	<p>- Nêu bằng chứng nguồn gốc người và của loài người và bài thực hành.</p>

<p>chương trình Nâng cao; Bài 34 – chương trình Chuẩn)</p>		<p>- Phân tích về người hiện này và sự tiến hóa văn hóa.</p> <p>- Không nêu các nhân tố chi phối quá trình phát sinh loài người: tiến hóa sinh học, tiến hóa xã hội.</p>	<p>- Phân tích các những giai đoạn chính trong quá trình phát sinh loài người (các dạng vượn người thạch, các dạng người vượn hóa thạch, người Homo, người hiện nay).</p> <p>- Không trình bày.</p> <p>- Nếu các nhân tố chi phối quá trình phát sinh loài người: tiến hóa sinh học, tiến hóa xã hội.</p>
--	--	--	---

PHÂN SINH THAI HỌC

Chương	Những vấn đề giống nhau	Những vấn đề khác nhau	
		Chuẩn	Nâng cao
<p>Môi trường sống và nhân tố sinh thái (Bài 47, 48, 49 – chương trình Nâng cao; Bài 35 – chương trình Chuẩn)</p>	<p>Khai niệm về môi trường và các nhân tố sinh thái. Giới hạn sinh thái, ổ sinh thái.</p>	<p>Sở thích nghi của sinh vật với môi trường sống gồm: - Thích nghi của sinh vật với ánh sáng.</p> <p>- Thích nghi của sinh vật với nhiệt độ (Quy tắc về kích thước cơ thể quy tắc về kích thước các bộ phần tai, não, chi... của cơ thể).</p>	<p>- Những quy luật tác động của các nhân tố sinh thái, ảnh hưởng của các nhân tố sinh thái lên môi sống sinh vật (ánh sáng, nhiệt độ, nước, các nhân tố sinh thái khác) và sự tác động trôi nổi của sinh vật lên môi trường. Phân tích các sở thích nghi của thực vật, động vật và nhện nhiều sinh học, nêu các ví dụ minh họa.</p> <p>- Phân tích ảnh hưởng của nhiệt độ lên sinh vật và chia sinh vật thành hai nhóm biến nhiệt và hằng nhiệt, xác định công thức tổng nhiệt hữu hiệu của động vật biến nhiệt.</p> <p>- Phân tích kỹ ảnh hưởng của nước lên sinh vật,</p>

			sôi tác nóng tỏa hấp của nhiệt tỏa vào môi trường, ảnh hưởng của các nhân tố sinh thái khác (sôi thích nghi của sinh vật với môi trường sống của không khí, sôi thích nghi của thực vật với đất).
Thức ăn: khả năng vi khí hậu của môi trường sống (Bài 50 – chương trình Nâng cao)		Không có bài này.	Có bài này.
Quan hệ sinh vật và môi trường sống trong quần thể (Bài 51 – chương trình Nâng cao; Bài 36 – chương trình Chuẩn)	- Khai niệm quan hệ - Quan hệ giữa các cá thể trong quần thể (hỗ trợ, cạnh tranh)	Phân tích rõ quá trình hình thành quần thể	
Các đặc trưng cơ bản của quần thể (Bài 52, 53 – chương trình Nâng cao; Bài 37, 38 – chương trình Chuẩn)	- Sôi phân bố của các cá thể trong không gian, cấu trúc giới tính, cấu trúc tuổi, mật độ của quần thể - Kích thước của quần thể những nhân tố ảnh hưởng tới kích thước của quần thể sôi tăng trưởng kích thước của quần thể	- Tăng trưởng của quần thể giới. - Phân tích cơ chế kích thước của quần thể sinh vật gồm kích thước tối thiểu và kích thước tối đa, những nhân tố ảnh hưởng tới kích thước của quần thể sinh vật lao động môi trường sống, sinh sản, môi trường sống,	- Không trình bày. - Phân tích cấu trúc của quần thể gồm cấu trúc giới tính, tuổi và cấu trúc tuổi, nếu các dạng tháp tuổi của quần thể nếu cấu trúc dân số của quần thể giới, tháp dân số - Phân tích cơ chế về kích thước của quần thể các nhân tố gây ra sự biến động kích thước quần thể sôi tăng trưởng kích thước của quần thể trong nhiều kiến môi trường lý tưởng và trong nhiều kiến môi trường bị giới hạn, có biểu thức cho

		sở phải tận các cái thể của quan thể sinh vật. Sở tăng trưởng của quan thể sinh vật trong nhiều kiến mô trường không bị giới hạn và trong nhiều kiến mô trường bị giới hạn.	sở tăng trưởng kích thước của quan thể ở từng loại mô trường.
Biến năng số lượng cái thể của quan thể (bài 54 – chương trình Nâng cao; bài 39 – chương trình Chuẩn)	<ul style="list-style-type: none"> - Khai niệm về biến năng số lượng. - Các dạng biến năng (không theo chu kỳ, theo chu kỳ). - Cơ chế nhiều chẵn số lượng cái thể của quan thể 	<ul style="list-style-type: none"> - Không phân tích biến năng theo chu kỳ ngay năm, chu kỳ tuần trăng và hoạt năng của thủy triều, chu kỳ mùa, chu kỳ nhiều năm. - Không phân tích cơ chế nhiều chẵn số lượng cái thể của quan thể là do các nhân tố cạnh tranh, di cư, và ăn thịt, và kí sinh và dịch bệnh. 	<ul style="list-style-type: none"> - Phân tích biến năng theo chu kỳ ngay năm, chu kỳ tuần trăng và hoạt năng của thủy triều, chu kỳ mùa, chu kỳ nhiều năm. - Phân tích cơ chế nhiều chẵn số lượng cái thể của quan thể là do các nhân tố cạnh tranh, di cư, và ăn thịt, và kí sinh và dịch bệnh.
Quan xã sinh vật và một số đặc trưng cơ bản của quần xã (Bài 55 – chương trình Nâng cao; Bài 40 – chương trình Chuẩn)	Khai niệm quần xã sinh vật, các đặc trưng cơ bản: phân bố cái thể trong không gian.	Nhắc nhở về thành phần loài.	Tính đa dạng về loài, phân tích cấu trúc của quần xã (số lượng của các nhóm loài, hoạt năng chức năng của các nhóm loài).
Quan hệ giữa các loài trong quần xã sinh vật (Bài 56 – chương trình Nâng cao; Bài 40 – chương trình Chuẩn)	<ul style="list-style-type: none"> - Quan hệ hỗ trợ (cộng sinh, hội sinh, hợp tác). - Quan hệ đối kháng (ức chế cạnh tranh, sinh vật này ăn sinh vật khác: con mồi – vật ăn thịt, vật chủ – vật kí sinh). 	<ul style="list-style-type: none"> - Hiện tượng không chế sinh học. - Không nêu quan hệ cạnh tranh giữa các loài và sự phân li ổ sinh thái. 	<ul style="list-style-type: none"> - Không trình bày. (cơ chế nội dung cơ chế nhiều chẵn số lượng cái thể của quan thể). - Quan hệ cạnh tranh giữa các loài và sự phân li ổ sinh thái.
Một quan hệ dinh dưỡng (Bài 57 – chương trình Nâng cao; Bài 43 – chương trình Chuẩn)	<ul style="list-style-type: none"> - Chuỗi thức ăn. - Lưới thức ăn. - Bậc dinh dưỡng. - Tháp sinh thái. 	Nêu rõ nguyên tắc xây dựng ba loại tháp sinh thái.	

<p>Điện thế sinh thái (Bài 58 – chương trình Nâng cao; Bài 41 – chương trình Chuẩn)</p>	<p>Khai niệm, nguyên nhân, các loại điện thế sinh thái (nguyên sinh, thoi sinh)</p>	<p>Tầm quan trọng của việc nghiên cứu điện thế sinh thái.</p>	<p>- Phân tích kỹ những xu hướng biến đổi chính trong quá trình điện thế để thiết lập trạng thái cân bằng. - Không trình bày.</p>
<p>Thức ăn: Tính nở phồng của loài và kích thước quần thể theo phương pháp đánh bắt, thả lại (Bài 59 – chương trình Nâng cao)</p>		<p>Không có bài này.</p>	<p>Có bài này.</p>
<p>Hệ sinh thái (Bài 60 – chương trình Nâng cao; Bài 42 – chương trình Chuẩn)</p>	<p>Khai niệm, các thành phần cấu trúc của hệ sinh thái, các kiểu hệ sinh thái chủ yếu trên Trái đất (tự nhiên, nhân tạo)</p>	<p>Phân tích hệ sinh thái tự nhiên gồm: Hệ sinh thái trên cạn, hệ sinh thái dưới nước gồm hệ sinh thái nước mặn và hệ sinh thái nước ngọt.</p>	<p>Phân tích kỹ hơn cấu trúc hệ sinh thái và thành phần vô sinh và thành phần hữu sinh.</p>
<p>Các chu trình sinh hóa học trong hệ sinh thái (Bài 61 – chương trình Nâng cao; Bài 44 – chương trình Chuẩn)</p>	<p>Nếu các chu trình cacbon, nitơ, nitơ.</p>	<p>Phân tích sơ trao đổi vật chất qua chu trình sinh hóa học, làm duy trì sự cân bằng vật chất trong sinh quyển. Có sơ đồ tổng quát về chu trình trao đổi vật chất trong tự nhiên.</p>	<p>- Nếu khai niệm chu trình sinh hóa học, có sơ đồ dòng năng lượng và chu trình các chất hóa học trong hệ sinh thái. - Phân tích chu trình photpho trong tự nhiên là cơ sở khoa học của việc bón phân lân cung cấp cho nông ruộng hàng năm.</p>
<p>Sinh quyển (Bài 63 – chương trình Nâng cao; Bài 44 – chương trình Chuẩn)</p>	<p>- Nếu các khái niệm sinh quyển. - Giới thiệu một số khu sinh học trên Trái đất.</p>	<p>Nếu nước giới hạn của sinh quyển.</p>	<p>Giới thiệu chi tiết một số khu sinh học trên cạn và dưới nước.</p>
<p>Dòng năng lượng trong hệ</p>	<p>- Dòng năng lượng trong hệ sinh thái.</p>	<p>Nếu nước sơ phân bố năng lượng trên Trái đất.</p>	<p>Phân tích sản lượng sinh vật sơ cấp để nuôi các</p>

<p>sinh thái và hiệu suất sinh thái (Bài 62 – chương trình Nâng cao; Bài 45 – chương trình Chuẩn)</p>	<p>- Hiệu suất sinh thái.</p>		<p>nhóm sinh vật dị dưỡng, sản lượng sinh vật thời cấp nước hình thành bởi các loại sinh vật dị dưỡng, chủ yếu là nấm và vi khuẩn.</p>
<p>Quản lý và sử dụng bền vững tài nguyên thiên nhiên (Bài 64 – chương trình Nâng cao; Bài 46 – chương trình Chuẩn)</p>		<p>Coi bài này ở dạng bài thực hành.</p>	<p>Coi bài này ở dạng bài lý thuyết.</p>
<p>Sinh thái học và việc quản lý tài nguyên thiên nhiên (Bài 64 – chương trình Nâng cao)</p>		<p>Không coi bài này, Thay bằng bài thực hành (bài 46) Quản lý và sử dụng bền vững tài nguyên thiên nhiên)</p>	<p>- Phân tích các dạng tài nguyên thiên nhiên và sử dụng khai thác của con người: Sử dụng thoái các dạng tài nguyên, sử dụng quá mức môi trường, con người làm suy giảm chính cuộc sống của mình.</p> <p>- Phân tích vấn đề quản lý tài nguyên cho phát triển bền vững. Nêu các giải pháp chính của phát triển bền vững là giảm tốc độ gia tăng dân số sử dụng tiết kiệm tài nguyên, bảo tồn và đa dạng sinh học, khai thác hợp lý tài nguyên và bảo vệ môi trường.</p>

Nguồn: Cục Khảo thí và Kiểm định chất lượng giáo dục (Bộ GD-ĐT).

Hướng dẫn: Trung tâm Luyện thi Vĩnh Viễn.