

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO KỲ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI QUỐC GIA

LỚP 12 THPT NĂM 2006

HƯỚNG DẪN CHẤM
Đề chính thức

Môn: **SINH HỌC**; Bảng **B**
 Ngày thi thứ nhất: **23 tháng 2 năm 2006**

Câu	Nội dung	Điểm
1	Hãy cho biết đối với tế bào động vật.....	2,0
	* Ba cấu trúc dưới tế bào có chứa prôtêin và axit ucleic là : Nhân tế bào hoặc NST, ti thể và ribôxôm.	0,5
	* Sự khác nhau chủ yếu về cấu trúc của axit nucleic	
	- Nhân hay NST và ti thể chứa ADN còn ribôxôm chứa ARN	0,5
	- ADN của nhân và ti thể chứa 4 loại bazơ nitơ là A,T,G,X còn ARN của ribôxôm chứa A,U,G,X	0,5
	- ADN của nhân có kích thước rất lớn, của ti thể nhỏ hơn nhiều, ARN của ribôxôm nhỏ nhất.	0,5
2	Những điều sau đây là đúng hay sai	2,0
● a.	Sai. Tế bào để trong dung dịch ưu trương sẽ bị co lại vì tế bào mất nước.	0,5

b. Sai. Tế bào thực vật để trong dung dịch nhược trương sẽ bị trương lên nhưng không bị vỡ tan vì có thành xenlulô, do đó tạo sức trương.
 0,5

c. Đúng
 0,5

	d. Sai. Vận chuyển dễ dàng là phương thức vận chuyển thụ động nhờ sự giúp đỡ của prôtêin không tiêu phí năng lượng.		0,5
3			2,0
	a. Xạ khuẩn và nấm khác nhau		
	Nấm	Xạ khuẩn	
	- Nhân thật, có các bào quan: Ti thể, thể gôn gi	- Nhân sơ; chưa có các bào quan như nấm	0,5
	- Khuẩn lạc có dạng hình tròn, có thể nhìn thấy các sợi khuẩn lạc bằng mắt thường.	- Khuẩn lạc có dạng hình phóng xạ, không nhìn thấy sợi khuẩn lạc.	0,5
	b Nhầm xạ khuẩn với nấm vì:		
	- Đều có cấu trúc dạng sợi (khuẩn ty)		0,5
	- Có thể ký sinh, hoại sinh và cộng sinh		0,5
4	Vi khuẩn lactic đồng hình.....		2,0
	a. Khái niệm: vi khuẩn lactic đồng hình là vi khuẩn chuyển hoá đường thành		0,5

	axit lactic, sản phẩm chính là axit lactic	
	b. Vi khuẩn lactic đồng hình không thể sống trong môi trường chỉ có chất khoáng và đường vì chúng là loại vi khuẩn đa khuyết dưỡng.	0,5
	c. Có cơ sở KH vì vi khuẩn lactic biến đường còn sót ở chân răng thành axit lactic, hợp chất này ăn mòn chân răng tạo điều kiện cho các vi khuẩn khác xâm nhập ăn mòn chân răng.	0,5
	d. Vì trong sữa chua lên men tốt, vi khuẩn lactic đã tạo ra môi trường axit, pH thấp ức chế mọi vi khuẩn kí sinh gây bệnh vì những vi khuẩn này thường sống trong điều kiện pH trung tính.	0,5
5		2,0
	a. Nồng độ khí O ₂ và CO ₂ ảnh hưởng đến hoạt động của tim.	
	- Khi nồng độ O ₂ giảm hoặc CO ₂ trong máu tăng sẽ kích thích các thụ quan hoá học làm xuất hiện xung truyền về hành tủy, từ đó gây ra các phản xạ làm tăng cường hoạt động của tim.	0,5
	- Ngược lại khi nồng độ O ₂ tăng hoặc CO ₂ giảm thì làm giảm hoạt động của tim.	0,25
	- Vẽ sơ đồ giải thích	0,25
	b. Phụ nữ trong thời kỳ cho con bú....	
	- Mang thai hoặc cho con bú dẫn đến nhu cầu canxi tăng lên do cung cấp Ca ⁺⁺ cho thai hoặc con.	0,25
	- Chế độ ăn không hợp lí, Ca ⁺⁺ cung cấp không đủ là Ca ⁺⁺ huyết giảm gây tăng tiết PTH. PTH tăng làm tăng giải phóng Ca ⁺⁺ từ xương và răng của mẹ gây hậu quả xấu cho xương và răng.	0,75
6	Đặc điểm hô hấp	2,0
	a. Ở cá:	
	- Sự thay đổi thể tích của khoang miệng và khoang mang đã tạo một dòng nước liên tục chảy qua các lá mang và phiến mang.	0,5
	- Dòng nước đi ngược chiều với dòng máu chảy...	0,5
	b. Ở chim:	
	- Sự thông khí phổi ở chim là nhờ các túi khí tạo một dòng khí luân chuyển liên tục qua các ống khí trong phổi kể cả lúc hít vào và thở ra	0,5
	- Không có khí đọng trong phổi.	0,5
7		2,0
	a. Khi lao động cơ bắp thì cơ vân nhận nhiều ôxy hơn vì...	
	- Phân áp O ₂ ở cơ vân giảm làm tăng phân ly	0,5
	- pH giảm làm tăng phân ly.	0,25
	- Nhiệt độ tăng làm tăng phân ly.	0,25
	- Hiệu ứng Bor.	0,25
	b. Trong không khí có nhiều khí CO...	
	- CO làm giảm khả năng cung cấp O ₂ cho cơ vân.	0,25
	- CO gắn với Hb làm cho khả năng vận chuyển O ₂ của hồng cầu trong máu	0,5

	giảm.	
8		2,0
	a. Nồng độ CO ₂ quyết định cường độ quang hợp vì:	
	- CO ₂ là nguyên liệu của quang hợp. Nhìn chung nồng độ CO ₂ tăng thì cường độ quang hợp tăng.	0,5
	- Nếu CO ₂ quá thiếu hoặc quá thừa đều ức chế quang hợp, giải thích	0,25
	- Vẽ đồ thị minh họa.	0,25
	b. Quá trình chung của quang hợp là phản ứng oxy hoá khử vì:	
	* Phản ứng oxy hoá:	
	- Mất điện tử, loại H, giải phóng năng lượng.	0,25
	- Diệp lục mất điện tử thực hiện quang phân ly nước sẽ mất e, loại H và giải phóng ATP.	0,25
	* Phản ứng khử:	
	- Nhận e, thêm H, tích lũy năng lượng	0,25
	- NADP nhận e, thêm H thành NADPH. Khử CO ₂ thành glucosơ, tích lũy năng lượng.	0,25
9	Giải thích vận động hướng động....	2,0
	a. Quá trình hướng động	
	- Xảy ra chậm vì: liên quan đến sự phân bố lại hàm lượng các chất điều hoà sinh trưởng ở hai phía của cơ quan, cơ thể. Liên quan đến sự sinh trưởng tế bào hai phía bị tác động và không bị tác động của yếu tố môi trường.	0,75
	- Ví dụ quá trình hướng quang.	0,25
	b. Quá trình vận động cảm ứng:	
	- Xảy ra nhanh vì: liên quan đến đồng hồ sinh học, đến sức căng trương nước ở các tế bào khớp gối. Những vận động này xảy ra theo nhịp sinh học và theo hoạt động của các bơm ion.	0,75
	- Ví dụ, vận động ngủ của lá, cây bắt mồi, cây xấu hổ...	0,25
10	Khi chăm sóc cây trồng	2,0
	a. Theo em....	
	- Ý kiến đó là sai	0,25
	- Vì cây thiếu canxi mới có hiện tượng trên.	0,25
	b. Nếu cây trồng thiếu...	
	- Phốtpho: tốc độ hút O ₂ bị giảm thay đổi hoạt tính enzym trong hô hấp. các hợp chất phốtpho hữu cơ và polisacarit bị phân giải, ngưng trệ tổng hợp protein và các nucleotit tự do.	0,5
	- Kali: giảm năng xuất quang hợp, trước hết giảm tốc độ dòng chất đồng hoá từ lá.	0,5
	- Magiê: ức chế quá trình tạo các hợp chất phốtpho hữu cơ gây hiện tượng tăng lượng monosacarit, ức chế sinh tổng hợp polisacarit, hoạt động của bộ máy tổng hợp protein kém hiệu quả, Ribosome bị phân giải. Sự hình thành lục lạp bị hư hại.	0,5

