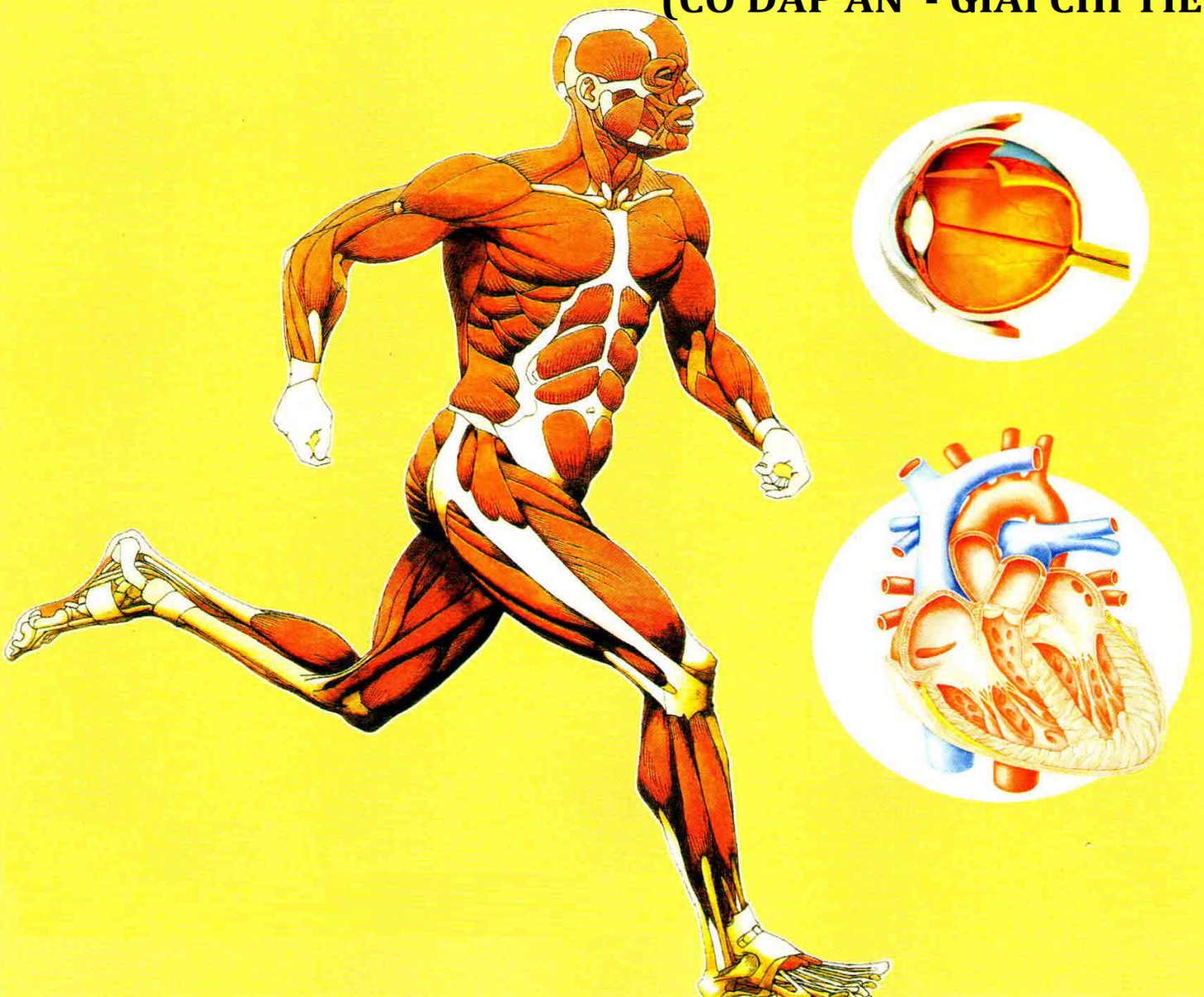
NGUYỄN QUANG HUY

50 ĐỀ THI BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI SINH HỌC 8

(CÓ ĐÁP ÁN - GIẢI CHI TIẾT)



NGUYỄN QUANG HUY

50 ĐỀ THI BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI SINH HỌC 8

(CÓ ĐÁP ÁN - GIẢI CHI TIẾT)

PHÒNG GD & ĐT
HUYỆN HẬU LỘC

ĐỀ CHÍNH THỨC

KÌ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI LỚP 8 CẤP
Năm học: 2015 - 2016
Môn thi : SINH HỌC
Ngày thi: 24/3/2016
Thời gian làm bài: 150 phút (không kể thời gian giao đề)

Câu 1 (1.5 điểm):

Hệ tiêu hóa gồm những cơ quan nào? Tại sao ăn uống đúng cách lại giúp cho sự tiêu hóa đạt hiệu quả?

Câu 2 (1.75 điểm) :

a. Phản xạ là gì? Hiện tượng cụp lá của cây trinh nữ khi ta động vào có phải là một phản xạ không? Hiện tượng đó có điểm gì giống và khác hiện tượng "Khi chạm tay vào lửa ta rụt tay lại"?

b. Tiểu não có chức năng gì? Giải thích vì sao người say rượu thường có biểu hiện chân nam đá chân chiêu?

Câu 3 (3.0 điểm):

a. Hãy chứng minh: "Xương là một cơ quan sống".

b. Tại sao lứa tuổi thanh thiếu niên lại cần chú ý rèn luyện, giữ gìn để bộ xương phát triển cân đối?

Câu 4 (1.75 điểm):

a, Hãy chứng minh đồng hóa và dị hóa là hai quá trình mâu thuẫn nhưng thống nhất trong cùng một cơ thể sống?

b, Vì sao nói chuyển hóa vật chất và năng lượng là đặc trưng cơ bản của sự sống?

Câu 5 (4.0 điểm):

a. Môi trường trong cơ thể gồm những thành phần nào? Mối quan hệ giữa các thành phần của môi trường trong cơ thể?

b. Vì sao khi bị đỉa hút máu, ở chỗ vết máu chảy lại lâu đông?

c. Một người sống ở đồng bằng chuyển lên vùng núi cao để sinh sống, sau một thời gian số lượng hồng cầu trong máu người này thay đổi như thế nào? Vì sao?

Câu 6 (2.75 điểm):

a. Bài tiết là gì? Vai trò của bài tiết đối với cơ thể sống?

b. Trình bày cấu tạo hệ bài tiết nước tiểu?

Câu 7 (4.25 điểm):

a. Hệ hô hấp gồm những cơ quan nào? Phân tích đặc điểm cấu tạo của các cơ quan hô hấp phù hợp với chức năng của chúng?

b. Hút thuốc lá có hại như thế nào cho hệ hô hấp?

Câu 8 (1.0 điểm):

Vì sao người khi bị chấn thương phía sau gáy thường dễ gây tử vong?

----------*Hết*----------

Họ tên thí sinh : ……..SBD : ……

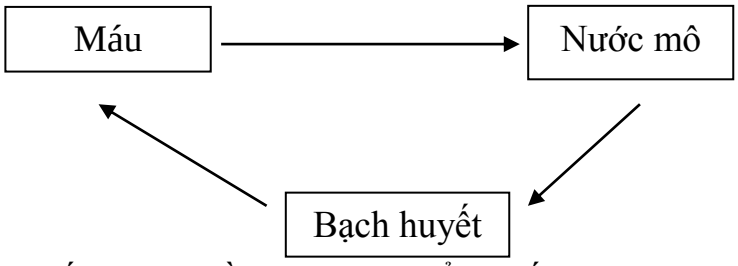
PHÒNG GD&ĐT HẬU LỘC

Đề chính thức

BIỂU CHẤM HỌC SINH GIỎI KHỐI LỚP 8
NĂM HỌC 2015 – 2016
Môn thi: Sinh học

Câu	Nội dung	Điểm
1 (1.5đ)	* Hệ tiêu hóa gồm: - Ống tiêu hóa: Miệng, hầu, thực quản, dạ dày, ruột non, ruột già, hậu môn. - Tuyến tiêu hóa: Tuyến nước bọt, tuyến vị, tuyến gan, tuyến tụy, tuyến ruột. * Ăn uống đúng cách sẽ giúp cho sự tiêu hóa đạt hiệu quả vì: - Ăn chậm nhai kĩ giúp thức ăn được nghiền nhỏ hơn, dễ thấm dịch tiêu hóa hơn nên tiêu hóa được hiệu quả hơn. - Ăn đúng giờ, đúng bữa thì sự tiết dịch tiêu hóa sẽ thuận lợi hơn, số lượng và chất lượng dịch tiêu hóa cao hơn . - Ăn thức ăn hợp khẩu vị cũng như ăn trong bầu không khí vui vẻ đều giúp dịch tiêu hóa tiết ra rồi dào. - Sau khi ăn cần có thời gian nghỉ ngơi giúp cho hoạt động tiết dịch tiêu hóa cũng như hoạt động co bóp của dạ dày và ruột được tập trung hơn nên sự tiêu hóa hiệu quả hơn.	0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25
2 (1.75đ)	a. - Phản xạ là phản ứng của cơ thể trả lời các kích thích của môi trường thông qua hệ thần kinh. - Hiện tượng cụp lá ở cây trinh nữ là hiện tượng cảm ứng ở thực vật, không được coi là phản xạ. + Điểm giống nhau: Đều là hiện tượng trả lời kích thích môi trường….. + Điểm khác nhau: Hiện tượng cụp lá không có sự tham gia của hệ thần kinh còn hiện tượng rụt tay có sự tham gia của hệ thần kinh. b. - Chức năng: Tiểu não là trung khu của các phản xạ điều hòa,	0.25 0.25 0.25 0.25 0.25

	phối hợp các cử động phức tạp và giữ thăng bằng cho cơ thể. - Vì: + Khi say rượu tức là tiểu não bị đầu độc, chức năng của tiểu não sẽ bị rối loạn. + Khi say rượu sẽ làm ức chế dẫn truyền xinap giữa các tế bào có liên quan đến tiểu não, dẫn đến sự phối hợp các hoạt động phức tạp và giữ thăng bằng cơ thể bị ảnh hưởng.	0.25 0.25
3 **(3.0đ)**	a. Xương là một cơ quan sống vì: - Xương cấu tạo bởi các phiến vôi do mô liên kết biến thành, trong chứa các TB xương. - Tế bào xương có đầy đủ các đặc tính của sự sống: Dinh dưỡng, lớn lên, hô hấp, bài tiết, sinh sản, cảm ứng… như các loại TB khác. - Các thành phần của xương có sự phân chia như sau: + Màng xương sinh sản tạo ra mô xương cứng, mô xương xốp. + Ống xương chứa tủy đỏ, có khả năng sinh ra TB máu. + Xương tăng trưởng theo chiều dài và theo chiều ngang. b. Vì: Ở lứa tuổi thanh thiếu niên, xương còn mềm dẻo vì tỉ lệ chất hữu cơ nhiều hơn 1/3, tuy nhiên trong thời kì này xương lại phát triển nhanh chóng, do đó muốn giữ cho xương phát triển bình thường để cơ thể cân đối, đẹp và khỏe mạnh, phải giữ gìn vệ sinh về xương: + Khi mang vác, lao động phải đảm bảo vừa sức và cân đối 2 tay. + Ngồi viết ngay ngắn, không tựa ngức vào bàn, không gục đầu ra phía trước… + Không đi giày chật và cao gót. + Lao đông vừa sức, luyện tập thể dục thể thao thường xuyên, phù hợp lứa tuổi và đảm bảo khoa học. + Hết sức đề phòng và tránh các tai nạn làm tổn thương đến xương.	0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.5 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25
4 **(1.75đ)**	a. - Mâu thuẫn: + Đồng hóa tổng hợp chất hữu cơ, dị hóa phân hủy chất hữu cơ. + Đồng hóa tích lũy năng lượng, dị hóa giải phóng năng lượng. - Thống nhất: + Đồng hóa cung cấp nguyên liệu cho dị hóa, dị hóa cung cấp năng lượng cho đồng hóa. Nếu không có đồng hóa sẽ không có nguyên liệu cho dị hóa và ngược lại nếu không có dị hóa sẽ không có năng lượng để đồng hóa hoạt động. + Đồng hóa và dị hóa cùng tồn tại trong một cơ thể sống, nếu thiếu	0.25 0.25 0.5

	một trong hai quá trình thì sự sống không tồn tại. b. Vì: Mọi hoạt động sống của cơ thể đều cần năng lượng, năng lượng được giải phóng từ quá trình chuyển hóa. Nếu không có chuyển hóa thì không có hoạt động sống.	0.25 0.5
5 **(4.0đ)**	a. - Môi trường trong cơ thể gồm: Máu, nước mô, bạch huyết. - Mối quan hệ:  + Một số thành phần của máu thẩm thấu qua thành mạch máu tạo ra nước mô. + Nước mô thẩm thấu qua thành mạch bạch huyết tạo ra bạch huyết. + Bạch huyết lưu chuyển trong mạch bạch huyết rồi lại đổ vào tĩnh mạch máu và hòa vào máu. + Máu, nước mô, bạch huyết còn có mối liên hệ thể dịch trong phạm vi cơ thể và bảo vệ cơ thể (Vận chuyển hoocmôn, kháng thể, bạch cầu đi khắp các cơ quan trong cơ thể). b. Vì: Khi đỉa bám vào da động vật hay con người, chỗ gần giác bám của đỉa có bộ phận tiết ra một loại hóa chất có tên là hirưđin. Chất này có tác dụng ngăn cản quá trình tạo tơ máu và làm máu không đông, kể cả khi con đỉa bị gạt ra khỏi chỗ bám trên cơ thể , thì máu vẫn tiếp tục chảy khá lâu mới đông lại do chất hirưđin hòa tan chưa bị đẩy ra hết. c. - Số lượng hồng cầu trong máu người đó sẽ tăng. - Vì: Càng lên cao không khí càng loãng, nồng độ ôxi, khả năng vận chuyển ôxi của hồng cầu giảm. Khi đó cơ thể sẽ có sự điều chỉnh kích thích tủy xương tăng sản sinh hồng cầu để tăng vận chuyển ôxi đáp ứng nhu cầu của cơ thể	0.25 0.5 0.25 0.25 0.25 0.5 1.0 0.25 0.75
6 **(2.75đ)**	a. - Bài tiết: Là quá trình không ngừng lọc và thải ra môi trường các chất cặn bã do hoạt động trao đổi chất của TB sinh ra, một số chất thừa, chất độc được đưa vào cơ thể cũng sẽ được bài tiết ra ngoài.	0.5

	- Vai trò: + Loại bỏ các chất cặn bã, chất độc, chất thừa ra khỏi cơ thể. + Giữ cho môi trường trong cơ thể luôn được ổn định (độ pH, nồng độ các ion…) + Tạo điều kiện thuận lợi cho hoạt động trao đổi chất diễn ra bình thường. b. Hệ bài tiết nước tiểu gồm: - Thận: Là cơ quan quan trọng nhất của hệ bài tiết nước tiểu, gồm 2 quả thận. + Mỗi quả thận chứa khoảng 1 triệu đơn vị chức năng để lọc máu và hình thành nước tiểu. + Mỗi đơn vị chức năng gồm cầu thận, nang cầu thận và các ống thận. - Ống dẫn nước tiểu: Có vai trò dẫn nước tiểu được hình thành ở thận đến tích trữ ở bóng đái. - Bóng đái: Là cơ quan tích trữ nước tiểu để chuẩn bị đào thải ra ngoài thành từng đợt (theo ý muốn). - Ống đái: Là cơ quan đưa nước tiểu được tích trữ ở bóng đái ra khỏi cơ thể.	0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25
7 **(4.25đ)**	a. * Hệ hô hấp gồm: + Đường dẫn khí: Mũi, họng, thanh quản, khí quản, phế quản. + Hai lá phổi: Lá phổi phải và lá phổi trái. * Đặc điểm cấu tạo phù hợp với chức năng: - Khoang mũi: Có nhiều lông, có lớp niêm mạc tiết chất nhầy, có mạng lưới mao mạch dày đặc ⟶ Phù hợp với chức năng ngăn bụi, làm ẩm và làm ấm không khí. - Họng: Có tuyến Amiđan và tuyến V.A chứa nhiều TB limpho ⟶ diệt khuẩn không khí. - Thanh quản: Có sụn thanh thiệt (nắp thanh quản), ngăn không cho thức ăn lọt vào khí quản. - Khí quản: + Cấu tạo bằng các vòng sụn khuyết, phần khuyết thay bằng cơ, dây chằng làm đường dẫn khí luôn rộng mở, không ảnh hưởng đến sự di chuyển thức ăn trong thực quản. + Mặt trong có nhiều lông rung chuyển động liên tục và tuyến tiết chất nhầy, ngăn bụi diệt khuẩn. - Phế quản: + Cấu tạo bằng các vòng sụn: Tạo đường dẫn khí, không làm tổn	0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25

⟶

	thương đến phổi. + Nơi tiếp xúc với phế nang thì được cấu tạo bằng các thớ cơ mềm: Không làm tổn thương đến phế nang. - Phổi: + Phổi gồm 2 lá: Lá phổi phải gồm 3 thùy, lá phổi trái gồm 2 thùy. + Bên ngoài có 2 lớp màng, ở giữa có dịch nhầy: Làm giảm lực ma sát của phổi vào lồng ngực khi hô hấp. + Số lượng phế nang nhiều (700-800 triệu đơn vị): Làm tăng bề mặt trao đổi khí của phổi (khoảng 70-80m^2). + Thành phế nang mỏng được bao quanh là mạng mao mạch dày đặc: Giúp cho sự trao đổi khí diễn ra dễ dàng. b. Hút thuốc lá có hại cho hệ hô hấp vì: Khói thuốc lá chứa rất nhiều chất độc có hại cho hệ hô hấp: - NO2: Có thể gây viêm,làm sưng niêm mạc mũi. - SO2: Có thể làm cho các bệnh về hô hấp thêm trầm trọng. - CO: Chiếm chỗ của ô xi trong hồng cầu, làm giảm hiệu quả hô hấp, có thể gây chết nếu nồng độ cao và kéo dài. - Nicôtin: Làm tê liệt các lông rung của phế quản, làm giảm khả năng lọc sạch bụi không khí. Nicôtin có thể gây ung thư phổi và nhiều bệnh khác cho cơ thể.	0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25
8 **(1.0đ)**	Vì: Hành tủy (nằm phía sau gáy) chứa trung tâm điều hòa hô hấp và điều hòa tim mạch. – Nếu hành tủy bị tổn thương => ảnh hưởng rất lớn đến hoạt động hô hấp và hoạt động tim mạch -> dễ tử vong	0.5 0.5

PHÒNG GD&ĐT SÔNG LÔ

ĐỀ CHÍNH THỨC

KỲ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI LỚP 6; 7; 8
CẤP HUYỆN - NĂM HỌC 2015 - 2016
ĐỀ THI MÔN: SINH HỌC 8
Thời gian làm bài: 120 phút
(không kể thời gian giao đề)

Câu 1 (*1,0 điểm*). Xương lớn lên về bề ngang và xương dài ra là do đâu? Khi ta làm việc quá sức và kéo dài dẫn tới hiện tượng gì? Nguyên nhân dẫn tới hiện tượng đó?

Câu 2 (*1,0 điểm*). Iốt là thành phần của hoocmôn nào trong cơ thể người? Khi thiếu iốt trong khẩu phần ăn hằng ngày thì sẽ dẫn đến hậu quả gì đối với con người?

Câu 3 (*1,5 điểm*). Người ta đã làm 4 thí nghiệm để xem vai trò và ảnh hưởng của các yếu tố môi trường đến hoạt động của enzim như bảng sau:

Thí nghiệm	Vật liệu		Nhiệt độ	pH
1	Enzim amilaza	Hồ tinh bột	37^0C	7,2
2	Enzim amilaza đã đun sôi	Hồ tinh bột	37^0C	7,2
3	Enzim amilaza	Hồ tinh bột	37^0C	2
4	Enzim pepsin	Lòng trắng trứng	37^0C	2

Hãy cho biết sản phẩm sinh ra từ mỗi thí nghiệm trên. Giải thích? Qua 4 thí nghiệm trên, em rút ra kết luận gì về hoạt động của enzim. (*biết rằng, lòng trắng trứng là loại thực phẩm giàu Prôtêin).*

Câu 4 (*2,5 điểm*). Mùa hè đến, thời tiết nắng nóng cộng thêm việc lao động nặng nhọc dẫn đến chúng ta cảm thấy rất khát nước.

a. Khi lao động nặng như vậy, cơ thể có những phương thức tỏa nhiệt nào? Lượng nước tiểu ở người ngày lao động nặng đó tăng hay giảm? Vì sao khi trời nóng ta nhanh khát nước hơn?

b. Tuy nhiên, vào ngày thời tiết mát mẻ nhưng nếu ta ăn mặn hơn thường ngày thì ngày hôm đó ta vẫn khát nước nhanh hơn? Tại sao? Lượng nước tiểu ở người ngày hôm đó tăng hay giảm?

c. Theo các bác sĩ khuyến cáo nếu ta thường xuyên ăn mặn sẽ dẫn đến bệnh lý về tim mạch. *Theo em, ăn mặn thường xuyên có thể dẫn đến bệnh lý tim mạch nào? Tại sao?*

d. Chính nhờ khuyến cáo đó của bác sĩ mà nhiều người đã từ bỏ thói quen ăn mặn để có thói quen tốt giúp cơ thể khỏe mạnh hơn. *Theo em, đó là kết quả của quá trình nào trong hoạt động thần kinh cấp cao ở người? Ý nhĩa của quá trình đó trong đời sống con người?*

Câu 5 (*1,0 điểm*). Trong một gia đình có 4 người thì có tới 3 người hút thuốc lá. Trong một lần đi khám sức khỏe định kỳ thì người phụ nữ duy nhất trong gia đình không hút thuốc lá đã bị kết luận bị bệnh ung thư do các chất độc hại có trong khói thuốc lá gây lên. *Các chất độc hại đó là những chất nào? Người phụ nữ này bị bệnh ung thư gì?* Theo y học ngày nay thì người phụ nữ này cũng được coi là một hình thức hút thuốc lá khi sống chung với người hút thuốc lá. *Theo em, đó là hình thức hút thuốc lá chủ động hay thụ động? Vì sao?*

Câu 6 (*1,0 điểm*). Chức năng cơ bản của nơron là gì? Khi ta chạm tay vào vật nóng ta rụt tay lại. Để có được phản xạ đó đã có sự tham gia của những loại nơron nào? Cung phản xạ là gì? Một cung phản xạ gồm những yếu tố nào?

Câu 7 (*1,0 điểm*). Tổng chiều dài của các mạch máu não trong cơ thể người dài tới 560km và mỗi phút não được cung cấp 750ml máu. Giả sử các mạch máu não có chiều dài bằng nhau và 1 mạch máu não dài 0,28m. Hãy cho biết:

a. Mỗi ngày não được cung cấp bao nhiêu lít máu.

b. Số mạch máu não là bao nhiêu?

c. Mỗi mạch máu não trong 1 phút được cung cấp bao nhiêu ml máu?

Câu 8 (*1,0 điểm*). Một người đàn ông nặng 65kg đi tham gia hiến máu nhân đạo. Theo quy định về hiến máu nhân đạo thì lượng máu cho không quá 1/10 lượng máu của cơ thể.

a. Lượng máu trong cơ thể người đàn ông này là bao nhiêu lít?

b. Lượng máu tối đa người đàn ông này có thể cho theo quy định hiến máu nhân đạo là bao nhiêu ml?

c. Số lượng hồng cầu của người đàn ông này là bao nhiêu? Hồng cầu có màu đỏ là nhờ có chứa chất nào?

Biết rằng ở nam giới có 80ml máu/kg cơ thể và mỗi ml máu có 4,5 triệu hồng cầu.

---------- HẾT ----------

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm

PHÒNG GD – ĐT SÔNG LÔ **KỲ THI CHỌN HSG LỚP 6;7;8 NĂM HỌC 2015- 2016** **HƯỚNG DẪN CHẤM MÔN: SINH HỌC 8**

Câu	Ý	Đáp án	Điểm
1 1 điểm		Xương lớn lên về bề ngang là nhờ sự **phân chia** của các **tế bào màng xương.**	**0,25**
		Xương dài ra nhờ sự **phân chia** của các tế bào lớp **sụn tăng trưởng.**	**0,25**
		Sự mỏi cơ	**0,25**

		Do cơ thể **không được cung cấp đầy đủ oxi** nên **tích tụ axit lactic** đầu độc cơ.	**0,25**
2 **1** **điểm**		Hoocmôn **tirôxin**	**0,25**
		Thiếu iôt, tirôxin không tiết ra, tuyến yên sẽ tiết hoocmôn thúc đẩy tuyến giáp tăng cường hoạt động gây phì đại tuyến→**gây bệnh bướu cổ.**	**0,25**
		Trẻ em bị bệnh sẽ chậm lớn, trí não kém phát triển.	**0,25**
		Người lớn, hoạt động thần kinh giảm sút, trí nhớ kém.	**0,25**
3 **1,5** **điểm**		**Thí nghiệm 1:** Đường mantôzơ. Vì tinh bột chín dưới tác dụng của enzim amilaza trong điều kiện nhiệt độ và pH thích hợp tạo thành đường mantôzơ.	**0,25**
		Thí nghiệm 2: Hồ tinh bột. Vì enzim amilaza đun sôi đã bị mất hoạt tính.	**0,25**
		Thí nghiệm 3: Hồ tinh bột. Vì enzim amilaza không hoạt động trong điều kiện môi trường a xít.	**0,25**
		Thí nghiệm 4: Prôtêin chuỗi ngắn từ 3-10 a xít amin. Vì Prôtêin chuỗi dài có trong lòng trắng trứng dưới tác dụng của enzim pepsin trong điều kiện nhiệt độ và pH thích hợp tạo thành Prôtêin chuỗi ngắn từ 3-10 a xít amin..	**0,25**
		Kết luận: + Mỗi loại enzim chỉ xúc tác cho một phản ứng nhất định..... + Trong điều kiện pH và nhiệt độ nhất định.....	**0,25** **0,25**
4 **2,5** **điểm**	**a**	+ Hô hấp tăng..... .. + Tiết mồ hôi..... . + Lượng nước tiểu giảm ..... + Cơ thể chống nóng bằng bài tiết mồ hôi, thoát hơi nước qua hô hấp để thoát nhiệt nên cơ thể mất nhiều nước vì vậy chóng khát……	**0,25** **0,25** **0,25** **0,25**
	b	**+ Ăn mặn** làm cho lượng muối trong cơ thể tăng dần dẫn đến nhu cầu uống nước nhiều để loại bớt muối ra khỏi cơ thể..... + Lượng nước tiểu sẽ tăng.....	**0,25** **0,25**

	c	+ Huyết áp cao..... + Ăn mặn làm nồng độ Na^+ trong huyết tương của máu cao và bị tích tụ hai bên thành mạch máu, dẫn đến tăng áp suất thẩm thấu của mao mạch, mạch máu hút nước tăng huyết áp→gây bệnh huyết áp cao.....	**0,25** **0,25**
	d	+ Hình thành (thành lập) và ức chế phản xạ có điều kiện..... + **Ý nghĩa:** Cơ sở hình thành thói quen, tập quán tốt và nếp sống có văn hóa.....	**0,25** **0,25**
5 1 điểm		Các chất độc hại: **nicôtin**, nitrôzamin, CO,.....	**0,25**
		Ung thư phổi.....	**0,25**
		Thụ động.....	**0,25**
		Vì không trực tiếp hút mà hít phải khói thuốc lá.....	**0,25**
6 1 điểm		**Chức năng cơ bản của nơron**: cảm ứng và dẫn truyền xung thần kinh	**0,25**
		3 loại: nơron hướng tâm, nơron trung gian, nơron li tâm.	**0,25**
		Là con đường dẫn truyền xung thần kinh từ cơ quan thụ cảm qua trung ương thần kinh đến cơ quan phản ứng.	**0,25**
		Một cung phản xạ gồm 5 thành phần : Cơ quan thụ cảm, nơron hướng tâm, nơron trung gian, nơron li tâm, cơ quan phản ứng.	**0,25**
7 1 điểm	a	Mỗi ngày não được cung cấp = 24 x 60 x 750 = 1.080.000 (ml) = 1080 lít	**0,25**
	b	Số mạch máu não = 560.000 : 0,28 = 2000.000 (mạch máu)	**0,25**
	c	Mỗi mạch máu não trong 1 phút được cung cấp =750 : 2000.000 = 0,000375 (ml)	**0,5**
8 1 điểm	a	Lượng máu trong cơ thể = 65 x 80 = 5200 (ml) = 5,2 lít.	**0,25**
	b	Lượng máu tối đa có thể hiến máu = 5200 x 1/10 = 520 (ml)	**0,25**
	c	+ Số lượng hồng cầu = 5200 x 4.500.000 = 23.400.000.000 = 234 x 10^8 ……... + Hồng cầu có chứa chất hêmôglôbin (huyết sắc tố)…….....	**0,25** **0,25**

---------- Hết ----------

PHÒNG GD&ĐT NGỌC LẠC

(Đề thi gồm có 01 trang)

ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI LỚP
NĂM HỌC 2014 - 2015
Môn: Sinh học 8
Thời gian: 150 phút (không kể thời gian giao đề)
Ngày thi: 23 tháng 01 năm 2015

Câu 1 (2.0 điểm):

Chứng minh tế bào là đơn vị cấu trúc của cơ thể người ?

Câu 2 (3.0 điểm):

1. Em hãy vẽ sơ đồ truyền máu, nêu các nguyên tắc đảm bảo an toàn khi truyền máu cho bệnh nhân?

2. Anh Nam và anh Ba cùng đi tiếp máu cho một bệnh nhân. Sau khi xét nghiệm thấy huyết tương của bệnh nhân làm ngưng kết hồng cầu của anh Ba mà không làm ngưng kết hồng cầu của anh Nam. Bệnh nhân có nhóm máu gì? Giải thích?

(Biết rằng anh Nam có nhóm máu A, anh Ba có nhóm máu B)

Câu 3 (2.5 điểm):

1. Quá trình trao đổi khí ở phổi và tế bào diễn ra như thế nào?

2. Tại sao những dân tộc ở vùng núi và cao nguyên hàm lượng hêmôglôbin trong máu của họ thường cao hơn so với những người sống ở vùng đồng bằng?

Câu 4 (2.5 điểm):

1. Trình bày đặc điểm cấu tạo của ruột non phù hợp với chức năng hấp thụ chất dinh dưỡng?

2. Vì sao khi mắc các bệnh về gan thì làm giảm khả năng tiêu hóa?

Câu 5 (3.5 điểm):

1. Nêu nguyên nhân đóng mở, môn vị ? Ý nghĩa của cơ chế đó ?

2. Có người nói rằng:"Tiêm vacxin cũng giống như tiêm kháng thể giúp cơ thể nhanh khỏi bệnh". Điều đó có đúng không ? Vì sao ?

3. Hiện tượng cụp lá của cây trinh nữ khi ta động vào có phải là một phản xạ không? Hiện tượng đó có điểm gì giống và khác hiện tượng "khi chạm tay vào lửa ta rụt tay lại"?

Câu 6 (3.0 điểm):

Cho biết tâm thất trái mỗi lần co bóp đẩy đi 70 ml máu và trong 1 ngày đêm đã đẩy đi được 7560 lít máu. Thời gian pha dãn chung bằng ½ chu kì tim, thời gian pha co tâm nhĩ bằng 1/3 pha co tâm thất. Hỏi:

a. Số lần mạch đập trong một phút?

b. Thời gian hoạt động của 1 chu kì tim?

c. Thời gian của mỗi pha: co tâm nhĩ, co tâm thất, dãn chung?

Câu 7 (3,5 điểm)

a. Một bạn học sinh lớp 8 đã làm thí nghiệm để tìm hiểu thành phần hoá học của xương : bạn ngâm một xương đùi ếch trưởng thành vào dung dịch HCl 10% trong thời gian 20 phút, sau đó vớt ra uốn thử rồi đem xương đó đốt trên ngọn lửa đèn cồn.

Bằng kiến thức đã học em hãy nêu kết quả thí nghiệm và giải thích hiện tượng ?

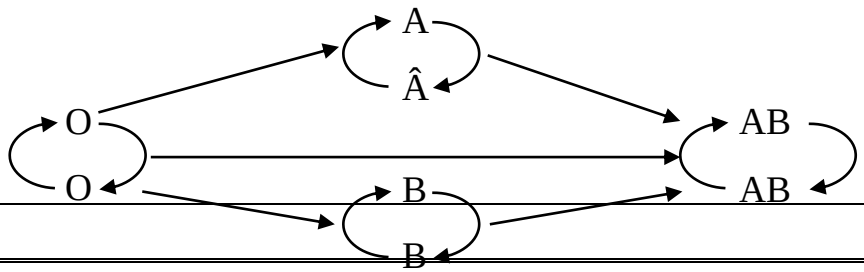
b. Vì sao xương người già dễ bị gãy và khi gãy lại chậm phục hồi ?

c. Sự to ra và dài ra của xương người là do đâu ? Tại sao ở tuổi trưởng thành con người không cao thêm được nữa ?

d. Máu thuộc loại mô gì ? Giải thích ?

---Hết---

HƯỚNG DẪN CHẤM THI MÔN SINH HỌC 8

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 1		***2.0***
	- Mọi cơ quan, hệ cơ quan trong cơ thể người dù có hình dạng , kích thước, chức năng khác nhau nhưng đều được cấu tạo bởi tế bào: + Hệ cơ được cấu tạo bởi các tế bào cơ + Hệ xương được cấu tạo bởi các tế bào xương - Các tế bào này rất khác nhau về hình dạng, kích thước nhưng đều có cấu tạo thống nhất. Mỗi tế bào hồm 3 thành phần: màng tế bào, chất tế bào, nhân. - Thành phần hoá học của mọi tế bào về cơ bản cũng không khác nhau gồm: + Các hợp chất hữu cơ: P, L, G, các axít Nuclêic.... + Các chất vô cơ: N, C, O, P, Fe, Cu... và các hợp chất vô cơ như nước, muối khoáng... - Các tế bào và các chất gian bào cùng thực hiện một chức năng gọi là mô, nhiều mô hợp thành cơ quan, các cơ quan hợp thành hệ cơ quan, các hệ cơ quan họp thành cơ thể.	*0.5* *0.5* *0.5* *0.5*
Câu 2		**3.0**
1	- Vẽ sơ đồ truyền máu  	0.5

	- Các biện pháp đảm bảo an toàn khi truyền máu + Phải đảm bảo nguyên tắc truyền máu xem hồng cầu người cho có bị huyết tương người nhận gây ngưng kết hay không + Phải xét nghiệm máu của người nhận và người cho trước khi truyền máu để xác định nhóm máu rồi từ đó lựa chọn nhóm máu thích hợp tránh hiện tượng ngưng máu gây tử vong + Phải xét nghiệm máu để kiểm tra máu người cho xem có nhiễm HIV/AIDS hoặc có chứa các mầm bệnh nguy hiểm không	0.5 0.5 0.5
2	- Huyết tương của bệnh nhân làm ngưng kết hồng cầu của anh Ba(nhóm máu B) →Huyết tương bệnh nhân có kháng thể ß (1) - Huyết tương của bệnh nhân không làm ngưng kết hồng cầu của anh Nam(nhóm máu A) →Huyết tương bệnh nhân không có kháng thể α (2) - Từ (1) và (2) → Bệnh nhân có nhóm máu A	0.5 0.25 0.25
Câu 3		***2.5***
1	- Quá trình trao đổi khí ở phổi và tế bào diễn ra theo cơ chế khuếch tán khí từ nơi có nồng độ cao đến nơi có nồng độ thấp - Trao đổi khí ở phổi: + Nồng độ khí oxi trong phổi cao hơn trong mao mạch phổi nên oxi khuếch tán từ phổi vào mao mạch phổi + Nồng độ khí cacbonic trong mao mạch phổi cao hơn trong phổi nên cacbonic khuếch tán từ mao mạch phổi vào phổi - Trao đổi khí ở tế bào: + Nồng độ khí oxi trong mao mạch máu cao hơn trong tế bào nên oxi khuếch tán từ mao mạch máu vào tế bào + Nồng độ khí cacbonic trong tế bào cao hơn trong mao mạch máu nên cacbonic khuếch tán từ tế bào vào mao mạch máu	0.5 0.5 0.5 0.5
2	Hàm lượng Hb trong máu người vùng núi và cao nguyên cao hơn người sống ở đồng bằng vì càng lên cao không khí càng loãng, nồng độ ô xi trong không khí thấp, nên để có đủ ôxi cho cơ thể thì hồng cầu phải tăng dẫn đến hàm lượng Hb phải tăng .	0.5
Câu 4		**2.5**
1	Đặc điểm cấu tạo ruột non phù hợp chức năng hấp thụ các chất dinh dưỡng: - Lớp niêm mạc ruột non có các nếp gấp với các lông ruột và lông cực nhỏ làm cho diện tích bề mặt bên trong của nó tăng gấp khoảng 600 lần so với diện tích mặt ngoài.	*0.5* *0.5*

	- Ruột non rất dài (2.8 – 3m ở người trưởng thành), là phần dài nhất của ống tiêu hóa. - Ruột non có mạng lưới mao mạch máu và mao mạch bạch huyết dày đặc, phân bố tới từng lông ruột.	*0.5*
2	Khi mắc các bệnh về gan thì làm giảm khả năng tiêu hóa vì: - Dịch mật do gan tiết ra tạo môi trường kiềm giúp đóng mở cơ vòng môn vị điều khiển thức ăn từ dạ dày xuống ruột và tạo môi trường kiềm cho enzim tiêu hoá hoạt động. Góp phần tiêu hoá và hấp thụ mỡ. - Khi bị bệnh về gan làm giảm khả năng tiết mật, dẫn đến giảm khả năng tiêu hoá.	*0.5* *0.5*
Câu 5		***3.5***
	1. -Nguyên nhân mở: do nồng độ kiềm trong hành tá tràng cao (do dịch mật, dịch tụy tiết ra) kích thích mở môn vị . - Nguyên nhân đóng môn vị: do thức ăn từ dạ dày chuyển xuống có nồng độ a xít cao, trong hành tá tràng nồng độ kiềm giảm, kích thích đóng môn vị. * Ý nghĩa: Sự đóng mở môn vị làm cho thức ăn xuống ruột non từng lượng nhỏ giúp cho sự tiêu hóa thức ăn và hấp thụ thức ăn ở ruột non xảy ra triệt để. 2.Ý kiến đó là sai Tiêm vacxin là tiêm các loại vi khuẩn,vi rút gây bệnh nhưng đã được làm yếu để kích thích cơ thể tạo ra kháng thể để chống lại bệnh đó.	0,5 0,5 0,5 0,5 0,5
	3. - Hiện tượng cụp lá ở cây trinh nữ là hiện tượng cảm ứng ở thực vật, không được coi là phản xạ, bởi vì phản xạ có sự tham gia của tổ chức thần kinh và được thực hiện nhờ cung phản xạ. - Điểm giống nhau: đều là hiện tượng nhằm trả lời kích thích môi trường… - Điểm khác nhau: hiện tượng cụp lá không có sự tham gia của tổ chức thần kinh ; hiện tượng rụt tay có sự tham gia của tổ chức thần kinh.	*0.5* *0.25* *0.25*
Câu 6		***3.0***
	a. Trong một phút đã co và đẩy được lượng máu là: 7560 : (24.60) = 5,25 (lít) Số lần tâm thất trái co trong một phút là: (5,25 . 1000) : 70 = 75 (lần) Vậy số lần mạch đập trong 1phút là: 75 lần	0.5 0.5

	b. Thời gian hoạt động của một chu kì tim là: 60: 75 = 0,8 (giây) c. Thời gian của các pha: - Thời gian của pha giãn chung: 0,8 : 2 = 0,4 (giây) - Gọi thời gian pha nhĩ co là x giây -> Thời gian pha thất co là 3x. Ta có: x + 3x = 0,8 – 0,4 = 0,4 => x = 0,1 (giây) Vậy thời gian tâm nhĩ co: 0,1 giây Thời gian tâm thất co: 0,1. 3 = 0,3 giây *Chú ý: Học sinh có cách giải khác đúng vẫn cho điểm tối đa*	0.5 0.5 0.5 0.5
Câu 7 ***3.5đ***	**a.***Kết quả: - khi uốn xương thấy xương dẻo - Khi đốt xương sẽ cháy hết và không còn giữ nguyên hình dạng. * Giải thích : Khi ngâm xương vào trong dung dịch HCl 10% trong khoảng thời gian 20 phút chất vô cơ trong xương sẽ bị phân hủy hết chỉ còn chất hữu cơ. Nên khi uốn xương dẻo, khi đốt xương cháy hết. b.Người già dễ bị gãy xương và chậm phục hồi là do: - Tỉ lệ chất hữu cơ và chất vô cơ trong xương thay đổi theo lứa tuổi. - Ở người già, tỉ lệ chất hữu cơ giảm → xương giảm tính dẻo và đàn hồi, trở nên xốp, giòn nên dễ bị gãy khi có va chạm mạnh. - Ở người già, sự phân hủy cao và quá trình tạo xương chậm (ở màng xương và sụn tăng trưởng) nên khi xương bị gãy, rất chậm phục hồi và không chắc chắn. c - Xương dài ra là do sự phân chia của các tế bào ở lớp sụn tăng trưởng. - Xương to ra là do sự phân chia của các tế bào màng xương tạo ra những tế bào mới đẩy vào trong và hóa xương. - Ở người trưởng thành không cao thêm nữa là do: Đến tuổi trưởng thành, sụn tăng trưởng không còn khả năng phân chia để tạo ra các tế bào mới và hóa xương d.- Máu thuộc loại mô liên kết , vì: - Máu cấu tạo gồm 2 thành phần là các tế bào máu chiếm 45% (thứ yếu)về thể tích và huyết tương chiếm 55% (chủ yếu) . - Các tế bào máu nằm rải rác trong chất nền là huyết tương. - Máu thực hiện chức năng dinh dưỡng và liên kết các cơ quan trong cơ thể, là thành phần tạo nên môi trường trong cơ thể.	0,25 0,25 0,5 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25

PHÒNG GD&ĐT LỤC NGẠN

ĐỀ THI CHÍNH THỨC
Đề thi có 01 trang

KỲ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI CẤP HUYỆN
NĂM HỌC 2013 – 2014
MÔN THI: SINH HỌC – LỚP 8
NGÀY THI: 19/4/2014
Thời gian làm bài: 120 phút

Câu 1. (3 điểm)

1. Tế bào động vật và tế bào thực vật giống và khác nhau ở những đặc điểm nào về cấu tạo ?

2. Giải thích để chứng minh tế bào là đơn vị cấu tạo của cơ thể?

Câu 2. (3 điểm)

1- Xương có tính chất và thành phần hóa học như thế nào ? Nêu thí nghiệm để chứng minh thành phần hóa học có trong xương .

2- Giải thích nguyên nhân có hiện tượng "Chuột rút" ở các cầu thủ bóng đá.

Câu 3. (3 điểm)

1- Huyết áp là gì? Nguyên nhân làm thay đổi huyết áp ?

2- Vì sao tim hoạt động theo nhịp gián đoạn nhưng máu lại chảy được liên tục trong hệ mạch ?

Câu 4. (2,5điểm)

1- Nêu đặc điểm cấu tạo phù hợp với chức năng của phổi.

2- Khi con người hoạt động mạnh thì nhịp hô hấp thay đổi như thế nào ? Giải thích ?

Câu 5. (3 điểm)

1- Cho các sơ đồ chuyển hóa sau.

a- Tinh bột → Mantôzơ b- Mantôzơ → Glucôzơ

c- Prôtêin chuỗi dài → Prôtêin chuỗi ngắn d- Lipit → Glyxêrin và axit béo.

Em hãy cho biết các sơ đồ chuyển hóa trên xẩy ra ở những bộ phận nào trong ống tiêu hóa .

2- Ruột non có cấu tạo như thế nào để phù hợp với chức năng tiêu hóa và hấp thụ thức ăn ?

Câu 6.(3 điểm)

1- Khi nghiên cứu về chức năng của tủy sống trên một con ếch tủy, một bạn học sinh vô tình đã làm đứt một số rễ tủy, bằng cách nào em có thể phát hiện được rễ nào còn, rễ nào bị đứt. Hãy giải thích ?

2- Tại sao nói dây thần kinh tủy là dây pha?

Câu 7.(2,5 điểm)

1. Phân biệt tuyến ngoại tiết và tuyến nội tiết.

2. Chức năng của hooc môn tuyến tụy ? giải thích nguyên nhân của bệnh tiểu đường?

Ghi chú: Giám thị coi thi không giải thích gì thêm.

HƯỚNG DẪN CHẤM
ĐỀ THI CHỌN HSG THCS NĂM HỌC 2013– 2014
MÔN SINH HỌC 8
Thời gian làm bài 120 phút

HƯỚNG DẪN CHẤM	ĐIỂM
Câu 1: (3điểm)	
1 . *Tế bào động vật và tế bào thực vật giống và khác nhau về cấu tạo cơ bản ở những đặc điểm nào ?*	
* Giống nhau:	
- Đều có màng	
- Tế bào chất với các bào quan: Ty thể, thể gôngi, lưới nội chất, ribôxôm	0,5
- Nhân: có nhân con và chất nhiễm sắc.	
* Khác nhau:	

Tế bào thực vật	Tế bào động vật	
- Có màng xelulôzơ	- Không có màng xelulôzơ	0 ,25
- Có diệp lục	- Không có diệp lục (trừ Trùng roi xanh)	0 ,25
- Không có trung thể	- Có trung thể.	0 ,25
- Có không bào lớn, có vai trò quan trọng trong đời sống của tế bào thực vật.	- Có không bào nhỏ không có vai trò quan trọng trong đời sống của tế bào .	

2. Giải thích để chứng minh tế bào là đơn vị cấu tạo của cơ thể	0,5
- cơ thể được cấ tạo từ nhiều hệ cỏ quan: mỗi hệ cơ quan do nhiều cơ quan hợp lại; mỗi cơ quan được tập hợp ởi nhiều mô có chức năng giống nhau, mỗi mô lại do nhiều tế bào có hình dạng, cấu tạo và chức năng giống nhau tạo thành	0,5
- Mọi cơ thể từ đơn bào đều có cấu tạo từ tế bào	
- Tất cả các tế bào trong cỏ thể đều có cấu tạo giống nhau , bao gồm:	
+ Màng sinh chất	0,5
+ TB chất	
+ Nhân tb bao gồm màng nhân NST, nhân con(Trừ hồng cầu không có	

nhân) => Vì vậy tb được xem là cấu tạo của cơ thể	
Câu 2: (3điểm) *1- Xương có tính chất và thành phần hóa học như thế nào ? Nêu thí nghiệm để chứng minh thành phần hóa học có trong xương .* ***** *Xương có 2 tính chất* - Mềm dẻo - Rắn chắc * *Thành phần hóa học của xương.* - Chất hữu cơ (chất cốt giao) đảm bảo cho xương có tính mềm dẻo - Chất vô cơ chủ yếu là các muối canxi lam cho xương có tính rắn chắc. * *Thí nghiệm chứng minh thành phần hóa học cảu xương.* - Lấy một xương đùi ếch trưởng thành ngâm trong cốc đựng dung dịch axitclohiđric 10% sau 10 – 15 phút lấy ra thấyxương còn nguyên hình dạng nhưng rất mềm và dẻo có thể uốn cong dễ dàng → Xương chứa chất hữu cơ. - Lấy một xương đùi ếch trưởng thành khác đốt trên ngọn lửa đèn cồn cho đến khi xương không cháy nữa, không còn khói bay lên, bóp nhẹ phần xương đã đốt thấy xương vỡ vụn ra đó là các chất khoáng → Xương chứa chất vô cơ *2- Giải thích nguyên nhân có hiện tượng "Chuột rút" ở các cầu thủ bóng đá.* - Hiện tượng "Chuột rút" là hiện tượng bắp cơ bị co cứng không hoạt động được. - Nguyên nhân do các cầu thủ bóng đá vận động quá nhiều, ra mồ hôi dẫn đến mất nước, mất muối khoáng, thiếu oxi. Các tế bào cơ hoạt động trong điều kiện thiếu oxi sẽ giải phóng nhiều axit lactic tích tụ trong cơ → ảnh hưởng đến sự co và duỗi của cơ → Hiện tượng co cơ cứng hay "Chuột rút"	 0,25 0 ,25 0,25 0 ,25 0 ,5 0 ,5 0,5 0,5
Câu 3: (3 điểm) *1- Huyết áp là gì? Nguyên nhân làm thay đổi huyết áp ?* - Huyết áp là áp lực của dòng máu lên thành mạch khi di chuyển * *Nguyên nhân làm thay đổi huyết áp* - Nguyên nhân thuộc về tim: khi cơ thể hoạt động, các cảm xúc mạnh, một số hóa chất … làm cho huyết áp tăng. - Nguyên nhân thuộc về mạch: khi mạch kém đàn hồi thì huyết áp tăng. - Nguyên nhân thuộc về máu: máu càng đặc huyết áp tăng … *2- Vì sao tim hoạt động theo nhịp gián đoạn nhưng máu lại được chảy liên tục trong hệ mạch.*	 0 , 5 0 , 5 0 , 5 0 , 5

- Vì khi dòng máu chảy từ động mạch chủ → động mạch nhỏ→ mao mạch → tĩnh mạch chủ thì huyết áp giảm dần, huyết áp cao nhất ở động mạch chủ và giảm dần, huyết áp nhỏ nhất ở tĩnh mạch chủ. Sự chênh lệch về huyết áp làm cho máu vẫn chảy liên tục trong hệ mạch khi tim hoạt động theo nhịp.	1
Câu 4: (2,5 điểm) *1- Nêu đặc điểm cấu tạo phù hợp với chức năng của phổi.* - Phổi là bộ phận quan trọng nhất của hệ hô hấp nơi diễn ra sự trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường bên ngoài. - Bao ngoài hai lá phổi có hai lớp màng, lớp màng ngoài dính với lồng ngực, lớp trong dính với phổi, giữa hai lớp có chất dịch giúp cho phổi phồng lên, xẹp xuống khi hít vào và thở ra. - Đơn vị cấu tạo của phổi là phế nang tập hợp thành từng cụm và được bao bởi màng mao mạch dày đặc tạo điều kiện cho sự trao đổi khí giữa phế nang và máu đến phổi được dễ dàng. - Số lượng phế nang lớn có tới 700 – 800 triệu phế nang làm tăng bề mặt trao đổi khí của phổi. *2- Khi con người hoạt động mạnh thì nhịp hô hấp thay đổi như thế nào ? Giải thích ?* - Khi con người hoạt động mạnh thì nhịp hô hấp tăng. - Giải thích: Khi con người hoạt động mạnh cơ thể cần nhiều năng lượng → Hô hấp tế bào tăng → Tế bào cần nhiều oxi và thải ra nhiều khí cacbonic → Nông dộ cacbonic trong máu tăng đã kích thích trung khu hô hấp ở hành tủy điều khiển làm tăng nhịp hô hấp.	0 , 25 0 , 5 0 , 5 0 , 5 0,25 0 ,5
Câu 5: (3 điểm) a- Xẩy ra ở miệng, dạ dày thời gian đầu và ruột non b- Xẩy ra ở ruột non c- Xẩy ra ở dạ dày d- Xẩy ra ở ruột non *2- Ruột non có cấu tạo như thế nào để phù hợp với chức năng tiêu hóa và hấp thụ thức ăn.* - Ruột non rất dài ở người trưởng thành từ 2,8 – 3m → Tổng diện tích bề mặt rất lớn (400 – 500 m^2). Ruột non có cấu tạo gồm 4 lớp (lớp màng bọc ngoài, lớp cơ, lớp dưới niêm mạc và lớp niêm mạc). - Ruột non có tuyến ruột tiết ra nhiều enzim giúp cho tiêu hóa các loại thức ăn thành các chất đơn giản glucozơ, axit amin, glyxerin và axit béo được hấp thụ qua thành ruột vào máu để đến các tế bào. - Lớp niêm mạc có các nếp gấp với các lông ruột và lông cực nhỏ làm cho diện tích bề mặt bên trong rất lớn (gấp 600 lần so với diện tích mặt ngoài)	1 0 , 5 0 , 5 0 , 5 0 , 5

- Có hệ thống mao mạch máu và mạch bạch huyết dày đặc phân bố tới từng lông ruột.	
Câu 6: (3 điểm) *1- Khi nghiên cứu về chức năng của tủy sống trên một con ếch tủy một bạn học sinh vô tình đã làm đứt một số rễ tủy, bằng cách nào em có thể phát hiện được rễ nào còn, rễ nào bị đứt. Hãy giải thích.* - Kích thích rất mạnh lần lượt các chi (bằng dd HCl 3%)(bằng lửa) + Nếu chi đó không co, các chi còn lại co chứng tỏ rễ trước bên đó bị đứt, rễ trước bên còn lại và rễ sau còn. + Nếu chi đó co các chi còn lại không co chứng tỏ rễ trước các bên còn lại bị đứt. + Nếu không chi nào co cả chứng tỏ rễ sau bên đó bị đứt. … * Giải thích: -rễ trước dẫn truyền xung thần kinh vận động từ trung ương thần kinh đi qua cơ quan phản ứng (cơ chi) - Rễ sau dẫn truyền xung thần kinh cảm giác từ các cơ quan về trung ương thần kinh. *2- Tại sao nói dây thần tủy là dây pha.* - Dây thần kinh tủy gồm một rễ trước và một rễ sau + Rễ trước gồm các sợi thần kinh vận động đi ra từ tủy sống tới các cơ quan + Rễ sau gồm các sợi thần kinh cảm giác nối các cơ quan với tủy sống. - Hai rễ chập lại tại lỗ gian đốt tạo thành dây thần kinh tủy → Dây thần kinh tủy là dây pha.	0 , 25 0 , 5 0 , 5 0 , 5 0 , 5 0 ,25 0 ,25 0, 25
Câu 7: 2,5đ 1. Phân biệt tuyến nội tiết với tuyến ngoại tiết	

Nội tiết	Ngoại tiết
- Chất tiết ngấm thẳng vào máu và vận chuyển đến các cơ quan đích - Kích thước nhỏ - Lượng tiết ra ít song hoạt tính sinh học cao - VD: Tuyến yên , tuyến giáp , tuyến trên thận ...	- Chất tiết theo ống dẫn đưa chất tiết ra ngoài - Kích thước lớn - Lượng tiết ra nhiều, hoạt tính sinh học cao - VD: Tuyến nước bọt, tuyến mồ hôi, tuyến lệ ...

1	
2. Chức năng của hooc môn tuyến tụy: Các tế bào đảo tụy gồm: + TB anpha: tiết hoocmon glucagôn biến glicôgen thành glucôzơ làm tăng đường huyết khi đường huyết giảm	1

+ TB B: tiết hooc môn insulin biến glucôzơ thành glicôgen làm giảm đường huyết khi đường huyết giảm Nhờ sự hoạt động đói lập của 2 loại hooc môn này có tác dụng điều hòa lượng đường trong máu luôn ổn định , đảm bảo mọi hoạt động sinh lí của cơ thể diễn ra bình thường - Vì một nguyên nhân nào đó tuyến tụy tiết không đủ lượng insulin cần thiết sẽ ảnh hưởng đến quá trình chuyển hóa glucôzơ thành glicôgensẽ làm tăng đường huyết. Tình trạng này kéo dài dẫn đến bệnh tiểu đường	0,5

Lưu ý HS phải giải thích đúng bản chất sinh học mới cho điểm

UBND HUYỆN TAM DƯƠNG
PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

ĐỀ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI
MÔN: SINH HỌC 8
NĂM HỌC 2013-2014
Ngày 10 tháng 4 năm 2014

Thời gian: 150 phút *(Không kể thời gian giao đề)*

Câu 1: *(1 điểm)*Phân tích những đặc điểm tiến hoá của hệ cơ người so với hệ cơ thú?

Câu 2: *(2 điểm)*

1. Phân tích những đặc điểm phù hợp giữa cấu tạo và chức năng của mỗi loại mạch máu.

2. Phân biệt sự đông máu với ngưng máu về khái niệm, cơ chế và ý nghĩa?

Câu 3(*1,5điểm*). Một học sinh độ tuổi THCS nhu cầu tiêu dùng năng lượng mỗi ngày là 2200 kcalo, trong số năng lượng đó prôtêin chiếm 19%, lipit chiếm 13% còn lại là gluxit. Tính tổng số gam prôtêin, lipit, gluxit cung cấp cho cơ thể trong một ngày.

Biết rằng: 1gam prôtêin ô xi hóa hoàn toàn, giải phóng 4,1 kcal, 1 gam lipit 9,3 kcal, 1 gam gluxit 4,3 kcal.

C**âu 4:** *(1 điểm)* Tính quảng đường mà vật đã di chuyển, biết một người kéo một vật nặng 3000g đã cần một công sinh ra là 30.000 J . Công của cơ sinh ra khi nào đạt giá trị lớn nhất.

Câu 5 : *(1 điểm)*

1. Bản chất của sự hô hấp ngoài và hô hấp trong là gì?

2. Giải thích cơ sở sinh lý của tiếng khóc chào đời?

Câu 6 : *(1 điểm)*Chứng minh rằng đồng hoá và dị hoá là hai quá trình mâu thuẫn nhưng thống nhất trong cùng một cơ thể sống?

Câu 7. a) Phân biệt tuyến nội tiết và tuyến ngoại tiết? Cho ví dụ?

b) Vì sao nói: tuyến tuỵ là tuyến pha?

Câu 8 *(1,5 điểm)*

a) Em hãy nêu cấu tạo và chức năng sinh lý các thành phần của máu ?

b) Sự khác nhau về trao đổi khí ở vòng tuần hoàn nhỏ và trao đổi khí ở vòng tuần hoàn lớn?

c) Giải thích vì sao Tim đập liên tục suốt đời không mệt mỏi?

---------- HẾT ----------

UBND HUYỆN TAM DƯƠNG
PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

HƯỚNG DẪN CHẤM THI CHỌN HSG
MÔN: SINH HỌC 8

Câu	Nội dung	Điểm
1 ***(1đ)***	Những đặc điểm tiến hoá: Thể hiện qua sự phân hoá ở cơ chi trên và tập trung ở cơ chi dưới. - Cơ chi trên phân hoá thành các nhóm cơ phụ trách những cử động linh hoạt của bàn tay, ngón tay, đặc biệt là cơ ngón cái rất phát triển. - Cơ chi dưới có xu hướng tập trung thành nhóm cơ lớn, khoẻ như cơ mông, cơ đùi … giúp cho sự vận động di chuyển (chạy, nhảy …) linh hoạt và giữ cho cơ thể có tư thế thăng bằng trong dáng đứng thẳng. - Ngoài ra ở người còn có cơ vận động lưỡi phát triển giúp cho vận động có tiếng nói - Cơ nét mặt phân hoá giúp biểu hiện tình cảm qua nét mặt	*0,25* *0,25* *0,25* *0,25*
2. ***(2đ)***	1. Đặc điểm cấu tạo phù hợp với chức năng của các loại mạch máu:	
	a. Động mạch: lòng hẹp hơn tĩnh mạch, có thành dày nhất trong 3 loại mạch gồm 3 lớp (mô liên kết, cơ trơn, biểu bì), có khả năng đàn hồi => phù hợp với chức năng nhận một lượng lớn máu từ tâm thất với vận tốc nhanh, áp lực lớn.	*0,5*
	b. Tĩnh mạch: có thành mỏng hơn ít đàn hồi hơn động mạch, có lòng rộng => phù hợp với chức năng nhận máu từ các cơ quan và vận chuyển về tim với vận tốc chậm, áp lực nhỏ; có các van một chiều ở những nơi máu chảy ngược chiều trọng lực.	*0,25*
	c. Mao mạch: có thành rất mỏng, phân nhánh nhiều. Cấu tạo chỉ gồm 1 lớp tế bào biểu bì phù hợp với chức năng vận chuyển máu chậm để thực hiện sự trao đổi chất giữa máu và tế bào.	*0,25*
	2. . Phân biệt đông máu với ngưng máu **Đặc điểm** **Đông máu** Khái niệm Là hiện tượng máu bị đông lại khi ra khỏi cơ thể **Ngưng máu** Là hiện tượng hồng cầu của ngườicho bị kết dính trong máu người nhận Cơ chế ĐÔNG:Tiểu cầu vỡ tiết enzim kết hợp với ion Ca^{++} có trong huyết tương biến chất sinh tơ máu trong huyết tương thành tơ máu, các tơ máu tạo thành mạng lưới ôm giữ các TB máu tạo thành khối máu đông.	*0,25* *0,5* *0,25*

	NGƯNG: Các *kháng thể có trong huyết tương người* nhận gây kết dính với các *kháng nguyên trên hồng cầu người cho*, làm cho hồng cầu của người cho bị *kết dính thành cục trong máu người nhận* Ý nghĩa - Bảo vệ cơ thể chống mất máu khi các mạch máu bị đứt - Đây là một phản ứng miễn dịch của cơ thể, khi truyền máu cần thực hiện đúng nguyên tắc để tránh ngưng máu.	
3 ***1,5đ***	*1. Tính được số năng lượng của mỗi chất* - Số năng lượng prôtêin chiếm 19% là: $\frac{2200.19}{100} = 418$ Kcal - Số năng lượng lipit chiếm 13% là: $\frac{2200.13}{100} = 286$ Kcal - Số năng lượng gluxit chiếm (100% - (19% + 13%) = 68%) là: $\frac{2200.68}{100} = 1496$ Kcal *2. Tính được số gam prôtêin, lipit, gluxit* - Lượng prôtêin là: $\frac{418}{4,1} = 102$ (gam) - Lượng lipit là: $\frac{286}{9,3} = 30,8$ (gam) - Lượng gluxit là: $\frac{1496}{4,3} = 347,9$ (gam)	*0.25* 0.25 0.25 *0.25* 0.25 0.25
4 ***1đ***	Áp dụng công thức: A= F.S suy ra S= A/F Đổi 3000g= 3kg tương ứng 30 N . thay số ta được. Quảng đường vật di chuyển = 30000/ 30= 1000m= 1km	*0,5*
	- Trạng thái thần kinh thoãi mái - làm việc vừa sức - Nhịp độ co co phù hợp.	*0,5*
5 ***1đ***	1. ***- Hô hấp ngoài***: + Sự thở ra và hít vào (thông khí ở phổi) + Trao đổi khí ở phổi: O_2 khuếch tán từ phế nang vào máu. CO_2 khuếch tán từ máu vào phế nang. ***- Hô hấp trong*** + Trao đổi khí ở tế bào: CO_2 khuếch tán từ tế bào vào máu. O_2 khuếch tán từ máu vào tế bào.	*0,25* *0,25* *0,25*
	2. Cơ sở sinh lí của tiếng khóc chào đời. - Đứa trẻ khi chào đời bị cắt bỏ dây rốn lượng CO_2 thừa ngày càng nhiều trong máu sẽ kết hợp với nước tạo thành H_2CO_3 => I on H^+	*0,25*

	tăng => Kích thích trung khu hô hấp hoạt động, tạo ra động tác hít vào, thở ra. Không khí đi ra tràn qua thanh quản tạo nên tiếng khóc chào đời.	
6 ***1đ***	1. ***- Mâu thuẫn:*** + Đồng hoá tổng hợp chất hữu cơ, dị hoá phân huỷ chất hữu cơ + Đồng hoá tích luỹ năng lượng, dị hoá giải phóng năng lượng. ***- Thống nhất:*** + Đồng hoá cung cấp nguyên liệu cho dị hoá, dị hoá cung cấp năng lượng cho đồng hóa. + Đồng hoá và dị hoá cùng tồn tại trong một cơ thể sống, nếu thiếu một trong hai quá trình thì sự sống không tồn tại.	*0,5* *0,5*
7 ***1đ***	Phân biệt tuyến ngoại tiết và tuyến nội tiết: - Tuyến ngoại tiết: Sản phẩm(chất tiết) theo ống dẫn đến các cơ quan xác định hoặc đưa ra ngoài.Ví dụ: tuyến mồ hôi, tuyến nước bọt... - Tuyến nội tiết: Sản phẩm là các chất tiết (hoocmôn) tiết ra được ngấm thấm thẳng vào máu, đưa đến các tế bào hoặc các cơ quan làm ảnh hưởng tới các quá trình sinh lí trong cơ quan hay cơ thể. Ví dụ: tuyến yên, tuyến giáp... b) Nói: tuyến tuỵ là tuyến pha vì tuyến này vừa đóng vai trò là tuyến ngoại tiết, vừa đóng vai trò là tuyến nội tiết. - Tuyến tuỵ là tuyến ngoại tiết: Các sản phẩm tiết theo ống dẫn đổ vào tá tràng giúp cho sự biến đổi thức ăn trong ruột non. - Tuyến tuỵ là tuyến nội tiết: Ngoài ra, tuyến tuỵ còn có các tế bào (α tiết hoocmôn glucagôn và tế bào β tiết hoocmôn insulin) có chức năng điều hoà lượng đường trong máu.	*0,25* *0,25* *0,5*
8 **1,5đ**	**a) Cấu tạo và chức năng sinh lí của các thành phần máu :** **1. Hồng cầu:** - Cấu tạo: Là những tế bào màu đỏ không có nhân, hình đĩa lõm hai mặt - Chức năng sinh lý: + Vận chuyển các chất khí : Vận chuyển O_2 từ phổi đến các mô và CO_2 từ các mô đến phổi để thải ra ngoài(do Hb đảm nhiệm). + Tham gia vào hệ đệm protein để điều hòa độ pH của máu 2. **Bạch cầu:** - Cấu tạo: + Tế bào bạch cầu có hình dạng và kích thước khác nhau, chia làm 2 nhóm Bạch cầu đơn nhân và Bạch cầu đa nhân. + Bạch cầu có số lượng ít hơn hồng cầu. - Chức năng sinh lý: + Thực bào là ăn các chất lạ hoặc vi khuẩn xâm nhập vào cơ thể. + Đáp ứng miễn dịch: Là khả năng sinh ra các kháng thể tương ứng	0.25đ 0.25đ

	đặc hiệu với kháng nguyên để bảo vệ cơ thể. + Tạo Interferon được sản sinh ra khi có có kháng nguyên xâm nhập vào cơ thể, Interferon sẽ ức chế sự nhân lên của virut, hạn chế TB ung thư. **3. Tiểu cầu:** - Cấu tạo: Kích thước nhỏ, hình dạng không ổn định, không nhân, không có khả năng phân chia. - Chức năng sinh lý: + Tham gia vào quá trình đông máu: Bằng cách giải phóng ra chất tham gia vào quá trình đông máu. + Làm co các mạch máu + Làm co cục máu. **4. Huyết tương:** - Cấu tạo: Là một dịch thể lỏng, trong, màu vàng nhạt, vị hơi mặn, 90% là nước, 10% là vật chất khô, chứa các hưu cơ và vô cơ ngoài ra còn có các loại enzim, hoocmon, vitamin… - Chức năng sinh lý: + Là môi trường diễn ra các hoạt động sinh lý của cơ thể + Cung cấp vật chất cho tế bào cơ thể **b)Sự khác nhau giữa trao đổi khí ở vòng tuần hoàn nhỏ và vòng tuần hoàn lớn:** - Trao đổi khí ở vòng tuân hoàn nhỏ: Trao đổi khi ở phổi lấy O_2 và thải CO_2 ra ngoài - Trao đổi khí ở vòng tuần hoàn lớn: Trao đổi khi ở mô tế bào máu vận chuyển O_2 đến cung cấp cho mô tế bào đồng thời nhận CO_2 thải ra ngoài ở phổi. **c) Tim đập liên tục suốt đời không mệt mỏi là vì:** Vì thời gian làm việc "Tim đập" và thời gian nghỉ ngơi là bằng nhau: + Thời gian nghỉ ngơi 0,4s: pha giãn chung 0,4s + Thời gian làm việc 0,4s bằng pha nhĩ co(0,1s) cộng pha thất co (0,3s)	0.25đ 0,25 0.25 0,25

---------- HẾT ----------

PHÒNG DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TH□I THỤY

ĐỀ KHẢO SÁT HỌC SINH GIỎI HUYỆN
NĂM HỌC 2015 - 2016
Môn: **Sinh học 8**
Thời gian làm bài: 120 phút

Câu 1 *(3,5 điểm)*

a. Tóm tắt thí nghiệm chứng minh các thành phần hoá học của xương. Từ thí nghiệm em rút ra được kết luận gì ?

b. Xương dài có cấu tạo hình ống, ở đầu xương có các nan xương xếp hình vòng cung. Những đặc điểm đó có ý nghĩa gì phù hợp với chức năng nâng đỡ của xương ?

Hãy lấy 2 ví dụ về sự ứng dụng đặc điểm đó trong đời sống của con người ?

Câu 2 *(3,5 điểm)*

a. Những đặc điểm cấu tạo nào của các cơ quan trong đường dẫn khí có tác dụng làm ấm, làm ẩm không khí đi vào phổi và tham gia bảo vệ phổi tránh khỏi các tác nhân có hại ?

b. Vì sao nói phế nang là đơn vị cấu tạo và đơn vị chức năng của phổi ?

Câu 3 *(2,5 điểm)*

Lấy máu của 4 người: An, Bình, Cúc, Yến mỗi người là một nhóm máu khác nhau. Rồi tách ra thành các phần riêng biệt (huyết tương và hồng cầu riêng). Sau đó cho hồng cầu trộn lẫn với huyết tương, thu được kết quả như sau:

Huyết tương / **Hồng cầu**	An	Bình	Cúc	Yến
An	-	-	-	-
Bình	+	-	+	+
Cúc	+	-	-	+
Yến	+	-	+	-

Dấu (+) là phản ứng dương tính, hồng cầu bị ngưng kết; dấu (-) là phản ứng âm tính, hồng cầu không bị ngưng kết. Hãy xác định nhóm máu của 4 người trên.

Câu 4 *(1,5 điểm)*

Tại sao thức ăn tiêu hoá ở dạ dày được chuyển xuống ruột non từng đợt với lượng nhỏ ? Ý nghĩa sinh học của hiện tượng này ?

Câu 5 *(3 điểm)*

a. Nêu điểm khác nhau giữa nước tiểu ở nang cầu thận với nước tiểu ở bể thận ?

b. Nguyên nhân dẫn đến bệnh sỏi thận và sỏi bóng đái ? Cách phòng tránh các bệnh đó

Câu 6 *(3 điểm)*

a. Có người nói " Bên cạnh não, tuỷ cũng có vai trò điều khiển sự vận động của cơ thể". Bằng kiến thức đã học em hãy thiết kế một thí nghiệm trên ếch đồng để chứng minh điều người đó nói là đúng.

b. Giải thích tại sao người say rượu thường có biểu hiện "Chân nam đá chân chiêu" trong lúc đi ? Khoa học hiện nay có thể nối các dây thần kinh bị đứt ở các vết thương, sau một thời gian hoạt động thần kinh liên quan đến vùng bị tổn thương được phục hồi. Hãy cho biết tế bào thần kinh có đặc tính nào mà y học có thể làm được như vậy ?

Câu 7 *(3 điểm)*

a. Cấu trúc nào của tim, mạch đảm bảo cho máu chỉ vận chuyển một chiều trong hệ tuần hoàn ? Trình bày vai trò của cấu trúc đó ?

b. Giải thích vì sao gọi dây thần kinh tủy là dây pha ?

HƯỚNG DẪN CHẤM BÀI KHẢO SÁT HỌC SINH GIỎI

Năm học: 2015 - 2016

Môn thi: SINH HỌC 8

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
1	**a**	+ Thí nghiệm Bước 1: Lấy một xương dài đem đốt chỉ còn lại tro màu trắng. Đó là các muối vô cơ, phần cháy hết là chất hữu cơ. Bước 2: Ngâm xương dài vào dung dịch HCl loãng, xương còn nguyên vẹn hình dạng nhưng mềm. Chỉ còn chất hữu cơ trong xương. + Kết luận: - Xương được cấu tạo chất hữu cơ và chất vô cơ. - Nhờ sự kết hợp tỉ lệ giữa chất hữu cơ và chất vô cơ mà xương có 2 đặc tính cơ bản là đàn hồi và rắn chắc.	0,5 0,5 0,5 0,5
	b	+Ý nghĩa: - Thân xương dài có hình ống có tác dụng làm cho xương nhẹ mà vẫn chắc chắn. - Đầu xương và các xương ngắn có các nan xương xếp hình vòng cung có tác dụng: xương nhẹ, tán lực đều về các phía tăng khả năng chịu lực của xương. + Ví dụ: Trụ cầu, khung xe đạp có hình ống Mái nhà bê tông của một số nhà hát có hình vòm không cần cột chống đỡ có các thanh sắt đan nhau hình vòng cung.	0,5 0,5 0,5
2	**a**	+ Những đặc điểm có tác dụng làm ấm, làm ẩm không khí khi đi vào phổi: - Khí quản có lớp niêm mạc tiết chất nhày có tác dụng làm ẩm. - Mũi có lớp mao mạch dày đặc có tác dụng làm ấm không khí đi vào phổi. + Đặc điểm tham gia bảo vệ phổi tránh khỏi các tác nhân có hại là: - Lông mũi giữ lại các hạt bụi lớn, chất nhày do niêm mạc mũi tiết ra giữ lại các hạt bụi nhỏ, lớp lông rung quét bụi ra khỏi khí quản. - Sụn thanh thiệt đậy kín đường hô hấp cho thức ăn không lọt vào khi nuốt.	0,5 0,5 0,5 0,5 0,5

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
		- Họng có tuyến amiđan và tuyến VA chứa nhiều tế bào limphô tiết kháng thể vô hiệu hoá các tác nhân gây nhiễm.	
	b	Chứng minh phế nang là đơn vị cấu tạo và chức năng của phổi: - Trong mỗi lá phổi đều được cấu tạo bởi các phế nang tập hợp thành cụm và được bao bởi mạng lưới mao mạch dày đặc. - Quá trình trao đổi khí ở phổi xảy ra tại các phế nang: ôxi từ không khí trong phế nang vào máu và khí cácbonnic từ máu vào không khí trong phế nang.	0,5 0,5
3		- Hồng cầu của An không bị huyết tương của ai làm kết dính nên nhóm máu của An là nhóm máu chuyên cho. Vậy An có nhóm máu O. - Hồng cầu của Bình đều bị huyết tương bị kết dính trừ của mình nên là nhóm máu chuyên nhận. Vậy Bình có nhóm máu AB. - Vì mỗi người 1 nhóm máu nên Cúc và Yến không thể có nhóm máu O hoặc AB, chỉ có thể là A hoặc B. Vậy nên nếu Cúc có nhóm máu A thì Yến có nhóm máu B và ngược lại. *(Nếu học sinh lập luận khác nhưng đúng vẫn cho điểm bình thường)*	0,5 0,25 0,5 0,25 0,5 0,5
4		+ Ruột non không phải nơi chứa thức ăn mà chủ yếu là tiêu hoá và hấp thụ thức ăn. + Ý nghĩa: - Kịp trung hoà tính axít trong thức ăn. - Có thời gian để các tuyến tuỵ, tuyến ruột tiết enzim. - Đủ thời gian tiêu hoá triệt để thưc ăn. - Đủ thời gian hấp thụ các chất dinh dưỡng cung cấp cho cơ thể.	0,5 0,25 0,25 0,25 0,25
5	**a**	Nước tiểu đầu / Nước tiểu chính thức - Có chứa chất dinh dưỡng và các ion cần thiết. / - Không có chất dinh dưỡng. - Hàm lượng chất độc hại thấp. / - Hàm lượng chất độc hại cao - Thể tích nhiều. / - Thể tích ít.	0,5 0,5 0,5
	b	+ Nguyên nhân dẫn đến bệnh sỏi thận và bóng đái: - Khẩu phần ăn uống không hợp lí: ăn quá nhiều chất tạo sỏi, ăn quá chua,... - Uống ít nước. - Nhịn đi tiểu nhiều. + Cách phòng tránh: - Hạn chế ăn các chất có khả năng tạo sỏi. - Uống đủ nước để bù lượng nước thải ra. - Không nên nhịn tiểu lâu.	0,25 0,25 0,25 0.25 0,25 0,25

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
6	a	- Chuẩn bị một con ếch đã được hủy não treo trên giá để khoảng 3-5 phút cho hết choáng. - Dùng bông tẩm dung dịch HCl 0,3% kích thích vào một vùng da trên thân ếch. - Hiện tượng: Ếch có phản xạ co chân gạt miếng bông ra. - Kết luận: Qua thí nghiệm ta thấy mặc dù đã hủy não chỉ còn tủy nhưng chân ếch vẫn cử động khi bị kích thích, chứng tỏ tủy có vai trò điều khiển sự vận động của cơ thể, đúng như nhận định trên. *(Học sinh có thể dùng những kích thích khác nhưng làm đúng quy trình, nêu được hiện tượng để đi đến kết luận vẫn cho điểm bình thường)*	0,5 0,5 0,5 0,5
	b	- Người say rượu "Chân nam đá chân chiêu" là do rượu đã ngăn cản, ức chế sự dẫn truyền xung thần kinh qua xinap giữa các tế bào có liên quan đến tiểu não khiến sự phối hợp các hoạt động phức tạp và giữ thăng bằng cơ thể bị ảnh hưởng. - Do nơron có khả năng tái sinh phần cuối sợi trục nếu thân không bị tổn thương. Chính nhờ vậy khi dây thần kinh bị đứt được nối lại, thì sau khoảng nửa năm nhờ hiện tượng tái sinh mà hoạt động thần kinh liên quan đến vùng bị tổn thương được phục hồi.	0,5 0,5
7	a	- Cấu trúc đảm bảo máu chỉ vận chuyển một chiều trong hệ tuần hoàn là van. - Van nhĩ thất: Cho máu chảy một chiều từ tâm nhĩ vào tâm thất. - Van động mạch: Cho máu chảy một chiều từ tâm thất vào động mạch. - Van tĩnh mạch: Giúp máu chảy trong các tĩnh mạch ngược hướng trọng lực về tim.	0,5 0,5 0,5 0,5
	b	Dây thần kinh tủy là dây pha vì: - Mỗi dây thần kinh tủy gồm các nhóm sợi thần kinh cảm giác nối với tủy sống qua rễ sau và nhóm sợi thần kinh vận động nối với tủy sống bằng rễ trước. - Khi đi qua giữa 2 khe đốt sống liên tiếp 2 nhóm này nhập lại thành dây thần kinh tủy , dây thần kinh tủy vừa dẫn truyền xung thần kinh hướng tâm và ly tâm nên được gọi là dây thần kinh pha .	0,5 0,5

PHÒNG GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO THANH THỦY

ĐỀ THI CHỌN HỌC SINH NĂNG KHIẾU LỚP 8 THCS NĂM HỌC 2013 – 2014
MÔN: SINH HỌC

(Thời gian làm bài 150 phút không kể thời gian giao đề)

Đề thi có 01 trang

Đề chính thức

Câu 1 (2.0 điểm):

Chứng minh tế bào là đơn vị cấu trúc của cơ thể người ?

Câu 2 (2.75 điểm):

1. Em hãy vẽ sơ đồ truyền máu, nêu các nguyên tắc đảm bảo an toàn khi truyền máu cho bệnh nhân?

2. Anh Nam và anh Ba cùng đi tiếp máu cho một bệnh nhân. Sau khi xét nghiệm thấy huyết tương của bệnh nhân làm ngưng kết hồng cầu của anh Ba mà không làm ngưng kết hồng cầu của anh Nam. Bệnh nhân có nhóm máu gì? Giải thích?

(Biết rằng anh Nam có nhóm máu A, anh Ba có nhóm máu B)

Câu 3 (3.0 điểm):

Giải thích những đặc điểm cấu tạo của tim phù hợp với chức năng mà nó đảm nhiệm?

Câu 4 (2.5 điểm):

1. Quá trình trao đổi khí ở phổi và tế bào diễn ra như thế nào?

2. Tại sao những dân tộc ở vùng núi và cao nguyên hàm lượng hêmôglôbin trong máu của họ thường cao hơn so với những người sống ở vùng đồng bằng?

Câu 5 (2.5 điểm):

1. Trình bày đặc điểm cấu tạo của ruột non phù hợp với chức năng hấp thụ chất dinh dưỡng?

3. Vì sao khi mắc các bệnh về gan thì làm giảm khả năng tiêu hóa?

Câu 6 (3.0 điểm):

1. Phản xạ là gì? Phân biệt tính chất phản xạ không điều kiện và phản xạ có điều kiện?

2. Hiện tượng cụp lá của cây trinh nữ khi ta động vào có phải là một phản xạ không? Hiện tượng đó có điểm gì giống và khác hiện tượng "khi chạm tay vào lửa ta rụt tay lại"?

Câu 7 (1.25 điểm):

Trình bày chức năng tuyến tụy? Tại sao nói tuyến tụy là tuyến pha?

Câu 8 (3.0 điểm):

Cho biết tâm thất trái mỗi lần co bóp đẩy đi 70 ml máu và trong 1 ngày đêm đã đẩy đi được 7560 lít máu. Thời gian pha dãn chung bằng ½ chu kì tim, thời gian pha co tâm nhĩ bằng 1/3 pha co tâm thất. Hỏi:

a. Số lần mạch đập trong một phút?

b. Thời gian hoạt động của 1 chu kì tim?

c. Thời gian của mỗi pha: co tâm nhĩ, co tâm thất, dãn chung?

---Hết---

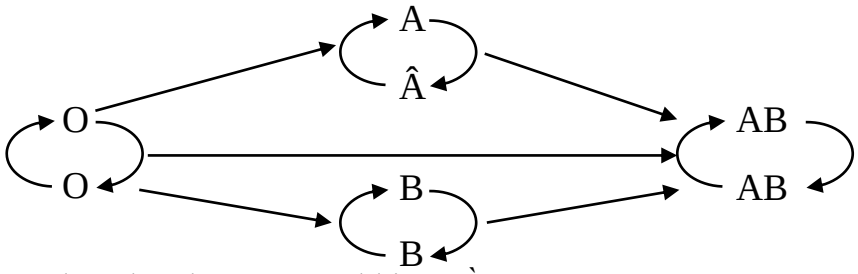
Họ và tên thí sinh:....., SBD:.....

Chú ý: Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

HƯỚNG DẪN CHẤM THI HỌC SINH NĂNG KHIẾU NĂM 2013 – 2014

Môn: SINH HỌC 8

(Hướng dẫn và biểu điểm chấm gồm 04 trang)

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 1	***Chứng minh tế bào là đơn vị cấu trúc của cơ thể người***	***2.0***
	- Mọi cơ quan, hệ cơ quan trong cơ thể người dù có hình dạng , kích thước, chức năng khác nhau nhưng đều được cấu tạo bởi tế bào: + Hệ cơ được cấu tạo bởi các tế bào cơ + Hệ xương được cấu tạo bởi các tế bào xương	*0.5*
	- Các tế bào này rất khác nhau về hình dạng, kích thước nhưng đều có cấu tạo thống nhất. Mỗi tế bào hồm 3 thành phần: màng tế bào, chất tế bào, nhân.	*0.5*
	- Thành phần hoá học của mọi tế bào về cơ bản cũng không khác nhau gồm: + Các hợp chất hữu cơ: P, L, G, các axít Nuclêic.... + Các chất vô cơ: N, C, O, P, Fe, Cu... và các hợp chất vô cơ như nước, muối khoáng...	*0.5*
	- Các tế bào và các chất gian bào cùng thực hiện một chức năng gọi là mô, nhiều mô hợp thành cơ quan, các cơ quan hợp thành hệ cơ quan, các hệ cơ quan họp thành cơ thể.	*0.5*
Câu 2	***1. Em hãy vẽ sơ đồ truyền máu, nêu các nguyên tắc đảm bảo an toàn khi truyền máu cho bệnh nhân?*** ***2. Anh Nam và anh Ba cùng đi tiếp máu cho một bệnh nhân. Sau khi xét nghiệm thấy huyết tương của bệnh nhân làm ngưng kết hồng cầu của anh Ba mà không làm ngưng kết hồng cầu của anh Nam. Bệnh nhân có nhóm máu gì? Giải thích?*** ***(Biết rằng anh Nam có nhóm máu A, anh Ba có nhóm máu B)***	**2.75**
1	- Vẽ sơ đồ truyền máu  	0.5
	- Các biện pháp đảm bảo an toàn khi truyền máu + Phải đảm bảo nguyên tắc truyền máu xem hồng cầu người cho có bị huyết	0.5

	tương người nhận gây ngưng kết hay không + Phải xét nghiệm máu của người nhận và người cho trước khi truyền máu để xác định nhóm máu rồi từ đó lựa chọn nhóm máu thích hợp tránh hiện tượng ngưng máu gây tử vong + Phải xét nghiệm máu để kiểm tra máu người cho xem có nhiễm HIV/AIDS hoặc có chứa các mầm bệnh nguy hiểm không	0.5 0.5
2	- Huyết tương của bệnh nhân làm ngưng kết hồng cầu của anh Ba(nhóm máu B) →Huyết tương bệnh nhân có kháng thể ß (1) - Huyết tương của bệnh nhân không làm ngưng kết hồng cầu của anh Nam(nhóm máu A) →Huyết tương bệnh nhân không có kháng thể α (2) - Từ (1) và (2) → Bệnh nhân có nhóm máu A	0.25 0.25 0.25
Câu 3	***Giải thích những đặc điểm cấu tạo của tim phù hợp với chức năng mà nó đảm nhiệm?***	***3.0***
	Chức năng của tim là co bóp đẩy máu tuần hoàn trong mạch đảm nhiệm việc vận chuyển ôxi, cácbonic và vận chuyển các chất đáp ứng cho hoạt động trao đổi chất của tế bào và của cơ thể Tim hoạt động liên tục, không theo ý muốn con người. Để thực hiện được chức năng trên, cấu tạo của tim có những đặc điểm sau: - Cơ cấu tạo tim: là loại cơ dày, chắc chắn tạo ra lực co bóp mạnh đáp ứng với việc đẩy máu từ tim tới động mạch. Bên cạnh đó lực giãn cơ tim lớn tạo sức hút để đưa máu từ các tĩnh mạch về tim. - Bao xung quanh tim là một màng liên kết mỏng: Mặt trong của màng liên kết có một chất dịch nhày giúp tim khi co bóp tránh được sự ma sát giữa các bộ phận khác gần đó - Tim có yếu tố thần kinh tự động : Ngoài việc chịu sự chi phối của thần kinh trung ương như các bộ phận khác trong cơ thể; trên thành của cơ tim còn yếu tố thần kinh tự động là các hạch thần kinh. Nhờ yếu tố này giúp cho tim có thể co bóp liên tục, kể cả khi cơ thể ngủ. - Độ dày của các cơ xoang tim: ở các phần xoang tim khác nhau, độ dày của cơ không đều nhau thích ứng với sức chứa và nhiệm vụ đẩy máu của mỗi phần xoang. Thành cơ tâm thất dày hơn thành cơ tâm nhĩ để đảm bảo cho lực co bóp lớn đưa máu vào động mạnh. Thành cơ tâm thất trái dày hơn thành cơ tâm thất phải giúp nó tống máu và gây lưu thông máu trong vòng tuần hoàn lớn. - Các van trong tim: trong tim có hai loại van: van ngăn giữa tâm nhĩ và tâm thất ở mỗi bên và van ngăn giữa xoang tim với các mạch máu lớn xuất phát từ tim + Van nhĩ - thất: ngăn giữa tâm nhĩ và tâm thất theo chiều từ tâm nhĩ xuống tâm thất. Các van này có dây chằng nối chúng vào cơ tâm thất. Cấu tạo như vậy giúp máu trong tim lưu thông một chiều từ tâm thất xuống tâm nhĩ + Van bán nguyệt: ngăn chỗ lỗ vào động mạnh với tâm thất. Cấu tạo của loại van này giúp máu chỉ lưu thông một chiều từ tâm thất vào động mạch chủ và động mạnh phổi.	0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5
Câu 4	***1. Quá trình trao đổi khí ở phổi và tế bào diễn ra như thế nào?***	***2.5***

	2. Tại sao những dân tộc ở vùng núi và cao nguyên hàm lượng hêmôglôbin trong máu của họ thường cao hơn so với những người sống ở vùng đồng bằng?	
1	- Quá trình trao đổi khí ở phổi và tế bào diễn ra theo cơ chế khuếch tán khí từ nơi có nồng độ cao đến nơi có nồng độ thấp - Trao đổi khí ở phổi: + Nồng độ khí oxi trong phổi cao hơn trong mao mạch phổi nên oxi khuếch tán từ phổi vào mao mạch phổi + Nồng độ khí cacbonic trong mao mạch phổi cao hơn trong phổi nên cacbonic khuếch tán từ mao mạch phổi vào phổi - Trao đổi khí ở tế bào: + Nồng độ khí oxi trong mao mạch máu cao hơn trong tế bào nên oxi khuếch tán từ mao mạch máu vào tế bào + Nồng độ khí cacbonic trong tế bào cao hơn trong mao mạch máu nên cacbonic khuếch tán từ tế bào vào mao mạch máu	0.5 0.5 0.5 0.5
2	Hàm lượng Hb trong máu người vùng núi và cao nguyên cao hơn người sống ở đồng bằng vì càng lên cao không khí càng loãng, nồng độ ô xi trong không khí thấp, nên để có đủ ôxi cho cơ thể thì hồng cầu phải tăng dẫn đến hàm lượng Hb phải tăng .	0.5
Câu 5	***1. Trình bày đặc điểm cấu tạo của ruột non phù hợp với chức năng hấp thụ chất dinh dưỡng?*** 2. ***Vì sao khi mắc các bệnh về gan thì làm giảm khả năng tiêu hóa?***	**2.5**
1	Đặc điểm cấu tạo ruột non phù hợp chức năng hấp thụ các chất dinh dưỡng: - Lớp niêm mạc ruột non có các nếp gấp với các lông ruột và lông cực nhỏ làm cho diện tích bề mặt bên trong của nó tăng gấp khoảng 600 lần so với diện tích mặt ngoài. - Ruột non rất dài (2.8 – 3m ở người trưởng thành), là phần dài nhất của ống tiêu hóa. - Ruột non có mạng lưới mao mạch máu và mao mạch bạch huyết dày đặc, phân bố tới từng lông ruột.	*0.5* *0.5* *0.5*
2	Khi mắc các bệnh về gan thì làm giảm khả năng tiêu hóa vì: - Dịch mật do gan tiết ra tạo môi trường kiềm giúp đóng mở cơ vòng môn vị điều khiển thức ăn từ dạ dày xuống ruột và tạo môi trường kiềm cho enzim tiêu hoá hoạt động. Góp phần tiêu hoá và hấp thụ mỡ. - Khi bị bệnh về gan làm giảm khả năng tiết mật, dẫn đến giảm khả năng tiêu hoá.	*0.5* *0.5*
Câu 6	***1. Phản xạ là gì? Phân biệt tính chất phản xạ có điều kiện và phản xạ không điều kiện?*** ***2. Hiện tượng cụp lá của cây trinh nữ khi ta động vào có phải là một phản xạ không? Hiện tượng đó có điểm gì giống và khác hiện tượng "khi chạm tay vào lửa ta rụt tay lại"?***	***3.0***
	1. – Phản xạ là phản ứng của cơ thể trả lời các kích thích từ môi trường trong	*0.5*

<table>
<tr><td></td><td>và ngoài cơ thể thông qua hệ thần kinh.
- Phân biệt tính chất PXKĐK và PXCĐK:
<table>
<tr><th>Tính chất PXKĐK</th><th>Tính chất PXCĐK</th></tr>
<tr><td>- Trả lời các kích thích tương ứng hay kích thích không điều kiện</td><td>- Trả lời các kích thích bất kì hay kích thích có điều kiện(đã được kết hợp với kích thích không điều kiện một số lần</td></tr>
<tr><td>- Bẩm sinh</td><td>- Hình thành trong đời sống cá thể</td></tr>
<tr><td>- Bền vững, tồn tại suốt đời</td><td>- Dễ mất khi không củng cố</td></tr>
<tr><td>- Có tính chất di truyền, mang tính chất chủng loại</td><td>- Không di truyền, mang tính cá thể</td></tr>
<tr><td>- Số lượng hạn định</td><td>- Số lượng không hạn định</td></tr>
<tr><td>- Cung phản xạ đơn giản</td><td>- Hình thành đường liên hệ tạm thời</td></tr>
<tr><td>- Trung ương nằm ở trụ não và tủy sống</td><td>- Trung ương nằm ở vỏ đại não</td></tr>
</table></td><td>0.25

0.25
0.25
0.25

0.25
0.25
0.25</td></tr>
<tr><td></td><td>2. - Hiện tượng cụp lá ở cây trinh nữ là hiện tượng cảm ứng ở thực vật, không được coi là phản xạ, bởi vì phản xạ có sự tham gia của tổ chức thần kinh và được thực hiện nhờ cung phản xạ.
- Điểm giống nhau: đều là hiện tượng nhằm trả lời kích thích môi trường…
- Điểm khác nhau: hiện tượng cụp lá không có sự tham gia của tổ chức thần kinh ; hiện tượng rụt tay có sự tham gia của tổ chức thần kinh.</td><td>0.25

0.25

0.25</td></tr>
<tr><td>Câu 7</td><td>Trình bày chức năng của tuyến tụy? Tại sao nói tuyết tụy là một tuyến pha?</td><td></td></tr>
<tr><td>1</td><td>- Chức năng tuyến tụy:
+ Chức năng ngoại tiết: Các sản phẩm tiết theo ống dẫn đổ vào tá tràng, giúp cho sự biến đổi thức ăn trong ruột non
+ Chức năng nội tiết: Tiết hoocmon giúp điều hòa lượng đường trong máu.
- Tuyết tụy là một tuyến pha vì tuyến tụy vừa thực hiện chức năng ngoại tiết, vừa thực hiện chức năng nội tiết</td><td>
0.5

0.5
0.25</td></tr>
<tr><td>Câu 8</td><td></td><td>3.0</td></tr>
<tr><td></td><td>a. Trong một phút đã co và đẩy được lượng máu là:
7560 : (24.60) = 5,25 (lít)
Số lần tâm thất trái co trong một phút là:
(5,25 . 1000) : 70 = 75 (lần)
Vậy số lần mạch đập trong 1phút là: 75 lần
b. Thời gian hoạt động của một chu kì tim là:
60: 75 = 0,8 (giây)
c. Thời gian của các pha:
- Thời gian của pha giãn chung: 0,8 : 2 = 0,4 (giây)
- Gọi thời gian pha nhĩ co là x giây -> Thời gian pha thất co là 3x.
Ta có: x + 3x = 0,8 – 0,4 = 0,4 => x = 0,1 (giây)
Vậy thời gian tâm nhĩ co: 0,1 giây
Thời gian tâm thất co: 0,1. 3 = 0,3 giây
Chú ý: Học sinh có cách giải khác đúng vẫn cho điểm tối đa</td><td>0.5

0.5

0.5

0.5

0.5
0.5</td></tr>
</table>

PHÒNG GD&ĐT TAM NÔNG- PHÚ THỌ

------oOo------

ĐỀ KHẢO SÁT HỌC SINH GIỎI
NĂM HỌC: 2014- 2015
Môn: Sinh học 8
Thời gian làm bài: 120 phút (không tính thời gian giao đề)

(Đề này gồm 01 trang)

Câu 1.(2 điểm)
a, Trình bày quá trình tiêu hóa thức ăn ở ruột non? tại sao nói ruột non là trung tâm của quá trình tiêu hóa?
b, Vì sao khi mắc các bệnh về gan thì làm giảm khả năng tiêu hóa?

Câu 2.(1 điểm)
Phân biệt hô hấp thường và hô hấp sâu.

Câu 3.(1 điểm)
a) Thực chất của quá trình trao đổi chất và năng lượng diễn ra ở đâu?
b) Nêu mối quan hệ giữa đồng hoá với dị hoá?

Câu 4.(2 điểm)
Một người có 5 lít máu, bình thường hàm lượng Hb trong máu khoảng 15 gam/100 ml máu có khả năng liên kết với 20 ml ô xi
a. Hỏi người bình thường cơ thể có bao nhiêu ml ô xi trong máu
b. Khi người ấy sống ở vùng núi cao, độ cao là 4000 m thì hàm lượng Hb tăng hay giảm? Vì sao
c. So với khi sống ở đồng bằng thì khi sống ở núi cao, nhịp tim, nhịp thở tăng hay giảm? vì sao?

Câu 5.(1,5 điểm)
Một học sinh độ tuổi THCS nhu cầu tiêu dùng năng lượng mỗi ngày là 2200 kcalo, trong số năng lượng đó prôtêin chiếm 19%, lipit chiếm 13% còn lại là gluxit. Tính tổng số gam prôtêin, lipit, gluxit cung cấp cho cơ thể trong một ngày.
Biết rằng: 1gam prôtêin ô xi hóa hoàn toàn, giải phóng 4,1 kcal, 1 gam lipit 9,3 kcal, 1 gam gluxit 4,3 kcal.

Câu 6. (1,5 điểm)
a.Tại sao thức ăn tiêu hoá ở dạ dày được chuyển xuống ruột non từng đợt với lượng nhỏ ? Ý nghĩa sinh học của hiện tượng này ?
b.Hãy giải thích vì sao tế bào hồng cầu ở người không có nhân còn tế bào bạch cầu thì có nhân?

Câu 7. (1 điểm)
a. Phân biệt tuyến nội tiết và tuyến ngoại tiết? Cho ví dụ?
b. Vì sao nói: tuyến tuỵ là tuyến pha?

…….. Hết…….

Lưu ý: Giám thị coi thi không giải thích gì thêm

HƯỚNG DẪN CHẤM VÀ ĐÁP ÁN

Môn: Sinh học 8

(Gồm 3 trang)

CÂU	NỘI DUNG	ĐIỂM
1 2đ	**a. * Quá trình tiêu hóa thức ăn ở ruột non:** - Tiêu hoá lí học: Là quá trình nhào trộn thức ăn thấm đều dịch tiêu hoá và quá trình đẩy thức ăn di chuyển trong ruột. - Tiêu hoá hoá học: (Ở ruột non tiêu hoá hoá học là chủ yếu) gồm quá trình biến đổi hoàn toàn thức ăn thành chất dinh dưỡng: + Tinh bột → Đường đôi → Đường đơn + Prôtêin → Peptit → Axitamin + Lipit → Các giọt mỡ nhỏ → Glixerin và Axitbéo + Axitnucleic → Nucleôtit. *** Ruột non là trung tâm của quá trình tiêu hoá vì:** Tại đây xảy ra quá trình tiêu hoá hoàn toàn và tạo thành sản phẩm cuối cùng của quá trình tiêu hoá, tất cả các loại thức ăn thành chất dinh dưỡng.	0,5 0,5 0,5
	b. Khi mắc các bệnh về gan thì làm giảm khả năng tiêu hóa vì: - Dịch mật do gan tiết ra tạo môi trường kiềm giúp đóng mở cơ vòng môn vị điều khiển thức ăn từ dạ dày xuống ruột và tạo môi trường kiềm cho enzim tiêu hoá hoạt động. Góp phần tiêu hoá và hấp thụ mỡ. - Khi bị bệnh về gan làm giảm khả năng tiết mật, dẫn đến giảm khả năng tiêu hoá.	0,5
2 1đ	**Sự khác nhau giữu hô hấp thường và hô hấp sâu:** **Hô hấp thường** / **Hô hấp sâu** - Diễn ra một cách tự nhiên, không ý thức. / - Là một hoạt động có ý thức. - Số cơ tham gia vào hoạt động hô hấp ít hơn (chỉ có sự tham gia của 3 cơ: Cơ nâng sườn, cơ giữa sườn ngoài và cơ hoành). / - Số cơ tham gia vào hoạt dộng hô hấp nhiều hơn (ngoài 3 cơ tham gia trong hô hấp thường còn có sự tham gia của cơ ức đòn chũm, cơ giữa sườn trong, cơ hạ sườn. - Lưu lượng khí được trao đổi ít hơn / - Lưu lượng khí được trao đổi nhiều hơn.	1
3 1đ	a. Thực chất của quá trình trao đổi chất và năng lượng diễn ra ở tế bào gồm quá trình đồng hoá và dị hoá. b. Mối quan hệ giữa đồng hoá với dị hoá:	0,25

<table>
<tr><td></td><td>- Đồng hoá và dị hoá là hai quá tình mâu thuẫn, nhng gắn bó chặt chẽ và mật thiết với nhau:
<table>
<tr><td>Đồng hoá</td><td>Dị hoá</td></tr>
<tr><td>- Là quá trình tổng hợp các chất đặc trưng của tế bào và tích luỹ năng lượng.
- Quá trình đồng hoá đòi hỏi cung cấp năng lượng (phải tiêu hao năng lượng), năng lượng này lấy từ năng lượng mặt trời hoặc năng lượng lấy từ quá trình dị hoá.
-Vật chất được tổng hợp nên có tích luỹ năng lượng thế năng.
- Không có QT đồng hoá thì không có vật chất để sử dụng trong dị hoá.</td><td>- Là quá trình phân giải các hợp chất hữu cơ đặc trưng của tế bào đã tổng hợp được trong quá trình đồng hoá, để tạo thành những hợp chất đơn giản và giải phóng năng lượng.
- Năng lượng được giải phóng dùng cho mọi hoạt động sống của tế bào.

- Không có QT dị hoá thì không có năng lượng cung cấp cho QT đồng ho và các hoạt động sống của tế bào.</td></tr>
</table></td><td>0,75</td></tr>
<tr><td>4
2đ</td><td>Đổi 5 lít = 5000 ml
a.Theo bài ra bình thường hàm lượng Hb trong máu là 15 g/100 ml máu có khả năng liên kết với 20 ml ô xi. Vậy với người có 5000 ml máu thì Hb có khả năng liên kết được với ô xi :
$\frac{5000.20}{100}$ = 1000 ml 0_2
b. Khi người ấy sống ở vùng núi cao, độ cao là 4000 m thì hàm lượng Hb tăng,Vì càng lên cao không khí càng loãng, nồng độ ô xi trong không khí thấp, nên để có đủ ô xi cho cơ thể thì hồng cầu phải tăng dẫn đến hàm lượng Hb phải tăng .
c. So với khi sống ở đồng bằng thì khi sống ở núi cao, nhịp tim, nhịp thở phải tăng Do nồng độ ô xi trong không khí thấp, tác động vào cơ quan thụ cảm, áp lực hoá học ở cung động mạch chủ, động mạch cảnh, kích thích gây tăng nhịp tim nhịp thở. Đó là cơ chế thích nghi để cơ thể có đủ ô xi cho hô hấp và trao đổi chất diễn ra bình thường.</td><td>0,5

0,5

1</td></tr>
<tr><td>5
1,5đ</td><td>Tính tổng số gam prôtêin, lipit, gluxit cung cấp cho cơ thể trong một ngày.
1. Tính được số năng lượng của mỗi chất
- Số năng lượng prôtêin chiếm 19% là:
$\frac{2200.19}{100} = 418$ Kcal
- Số năng lượng lipit chiếm 13% là:</td><td>0,25

0,25</td></tr>
</table>

	$\frac{2200.13}{100} = 286$ Kcal - Số năng lượng gluxit chiếm (100% - (19% + 13%) = 68%) là: $\frac{2200.68}{100} = 1496$ Kcal *2. Tính được số gam prôtêin, lipit, gluxit* - Lượng prôtêin là: $\frac{418}{4,1} = 102$ (gam) - Lượng lipit là: $\frac{286}{9,3} = 30,8$ (gam) - Lượng gluxit là: $\frac{1496}{4,3} = 347,9$ (gam)	0,25 0,25 0,25 0,25
6 1,5đ	**a**.-Ruột non không phải nơi chứa thức ăn mà chủ yếu là tiêu hoá và hấp thụ thức ăn . -Ý nghĩa : +Kịp trung hoà tính axít . +Có thời gian để các tuyến tuy ,tuyến ruột tiết enzim . +Đủ thời gian tiêu hoá triệt để thưc ăn và hấp thụ các chất dinh dưỡng. **b**.-Tế bào hồng cầu người không có nhân để: +Phù hợp chức năng vận chuyển khí. +Tăng thêm không gian để chứa hêmôglôbin. +Giảm dùng ôxi ở mức thấp nhất +Không thưc hiện chức năng tổng hợp prôtêin -Tế bào bạch cầu có nhân để phù hợp với chức năng bảo vệ cơ thể : +Nhờ có nhân tổng hợp enzim, prôtêin kháng thể . +Tổng hợp chất kháng độc,chất kết tủa prôtêin lạ,chất hoà tan vi khuẩn	0,5 0,5 0,5
7 1đ	**a.Phân biệt tuyến ngoại tiết và tuyến nội tiết:** - Tuyến ngoại tiết: Sản phẩm(chất tiết) theo ống dẫn đến các cơ quan xác định hoặc đưa ra ngoài.Ví dụ: tuyến mồ hôi, tuyến nước bọt... - Tuyến nội tiết: Sản phẩm là các chất tiết (hoocmôn) tiết ra được ngấm thấm thẳng vào máu đưa đến cơ quan đích. Ví dụ: tuyến yên, tuyến giáp... b. **Nói: tuyến tuỵ là tuyến pha vì** tuyến này vừa đóng vai trò là tuyến ngoại tiết, vừa đóng vai trò là tuyến nội tiết. - Tuyến tuỵ là tuyến ngoại tiết: Các sản phẩm tiết theo ống dẫn đổ vào tá tràng giúp cho sự biến đổi thức ăn trong ruột non. - Tuyến tuỵ là tuyến nội tiết: Ngoài ra, tuyến tuỵ còn có các tế bào (α tiết hoocmôn glucagôn và tế bào β tiết hoocmôn insulin) có chức năng điều hoà lượng đường trong máu.	0,5 0,5

PHÒNG GD&ĐT TAM DƯƠNG

ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ THI GIAO LƯU HỌC SINH GIỎI LỚP 8
Năm học: 2012-2013
Môn: Sinh học
Thời gian làm bài: 120 phút
Đề thi này gồm 01 trang

Câu 1. ***(1,5 điểm)***

a. Tế bào trong cơ thể có những hình dạng nào? Vì sao tế bào có nhiều hình dạng và kích thước khác nhau? Tính chất sống của tế bào thể hiện như thế nào?

b. Phân tích những đặc điểm tiến hoá của hệ cơ người so với hệ cơ thú?

Câu 2. ***(1,5 điểm)***

a. Gan đóng vai trò gì đối với tiêu hóa, hấp thụ thức ăn? Tại sao người bị bệnh gan không nên ăn mỡ động vật?

b. Khi nuốt ta có thở không? Vì sao? Giải thích tại sao vừa ăn vừa cười nói lại bị sặc?

Câu 3. ***(1,5 điểm)***

Cấu tạo của đường dẫn khí phù hợp với chức năng làm ấm, ẩm và lọc sạch không khí trước khi vào phổi như thế nào? Vì sao không nên thở bằng miệng?

Câu 4. ***(1,0 điểm)***

Khi ô xi hóa hoàn toàn hỗn hợp thức ăn cơ thể đã sử dụng hết 595,2 lít ô xi. Biết tỉ lệ các loại thức ăn là 1: 3: 6 theo thứ tự Lipit, Protein, Gluxit (Li, Pr, G).

a. Tính khối lượng từng loại thức ăn trong hỗn hợp trên?

b. Tính năng lượng sản ra khi ôxi hóa hoàn toàn hỗn hợp thức ăn trên?

Biết để ô xi hóa hoàn toàn:

+ 1 gam Gluxit cần 0,83 lít ôxi và giải phóng 4,3 kcal

+ 1 gam Prôtêin cần 0,97 lít ôxi và giải phóng 4,1 kcal

+ 1 gam Lipit cần 2,03 lít ôxi và giải phóng 9,3 kcal

Câu 5. ***(1.5 điểm)***

Nêu điểm khác nhau giữa nước tiểu ở nang cầu thận với nước tiểu ở bể thận? Nguyên nhân dẫn đến bệnh sỏi thận và sỏi bóng đái? Cách phòng tránh các bệnh đó.

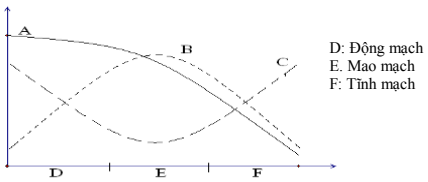
Câu 6. ***(2,0 điểm)***

a. Trình bày cấu tạo và chức năng của đơn vị cấu tạo lên hệ thần kinh. Nếu phần cuối sợi trục của nơ ron bị đứt có mọc lại được không? Giải thích?

b. Phân biệt sự thụ tinh với sự thụ thai? Vì sao trong thời kì mang thai không có trứng chín, rụng và nếu trứng không được thụ tinh thì sau khoảng 14-16 ngày lại hành kinh?

Câu 7. ***(1,0 điểm)***

Người ta vẽ đồ thị biểu diễn mối quan hệ giữa 3 đại lượng là: huyết áp, vận tốc máu, và đường kính chung hệ mạch *(hình bên)*. Em hãy cho biết đồ thị A, B, C biểu diễn đại lượng nào nói trên? Vì sao?



----------HẾT----------

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ tên thí sinh.....SBD:.....

PHÒNG GD&ĐT TAM DƯƠNG

ĐỀ CHÍNH THỨC

KÌ THI GIAO LƯU HSG LỚP 6, 7, 8 NĂM HỌC 2012-2013

HƯỚNG DẪN CHẤM MÔN: SINH HỌC

(HDC này gồm 02 trang)

Câu 1: ***(1,5 điểm)***

Phần	Nội dung trình bày	Điểm
a	+ TB có nhiều hình dạng khác nhau: Hình cầu, hình đĩa, hình sao, thoi, trụ..... + TB có nhiều hình dạng và kích thước khác nhau để thực hiện các chức năng khác nhau. + Tính chất sống: - Tế bào luôn trao đổi chất với môi tr- ờng, nhờ đó mà tế bào có khả năng tích lũy vật chất, lớn lên, phân chia giúp cơ thể lớn lên và sinh sản - Tế bào còn có khả năng cảm ứng với các kích thích của môi tr- ờng.	0,25 0,25 0,25
b	Những đặc điểm tiến hoá của hệ cơ người so với thú là: - Cơ chi trên phân hoá -> cử động linh hoạt, đặc biệt là cơ ngón cái rất phát triển. - Cơ chi dưới tập trung thành nhóm cơ lớn, khoẻ (cơ mông, đùi)=> di chuyển, nâng đỡ … - Cơ vận động lưỡi phát triển giúp cho vận động ngôn ngữ nói. - Cơ nét mặt mặt phân hoá giúp biểu hiện tình cảm qua nét mặt.	0,75

Câu 2: ***(1,5 điểm)***

Phần	Nội dung trình bày	Điểm
a	* **Vai trò của gan**: - Tiết dịch mật để giúp tiêu hóa thức ăn.	0,5

	- Dự trữ các chất (glicogen, các vitamin: A,D,E,B_{12}). - Khử độc các chất trước khi chúng được phân phối cho cơ thể. - Điều hoà nồng độ protein trong máu như fibrinogen, albumin... * Người bị bệnh gan không nên ăn mỡ động vật vì khi gan bị bệnh, dịch mật ít. Nếu ăn mỡ thì khó tiêu và làm bệnh gan nặng thêm.	0,25
b	*** Khi nuốt thì ta không thở.** - Vì lúc đó khẩu cái mềm (lưỡi gà) cong lên đậy hốc mũi, nắp thanh quản (tiểu thiệt) hạ xuống đạy kín khí quản nên không khí không ra vào được. *** Vừa ăn vừa cười đùa bị sặc.** **Vì:** Dựa vào cơ chế của phản xạ nuốt thức ăn. Khi nuốt vừa cười vừa nói, thì nắp thanh không đạy kín khí quản=> thức ăn có thể lọt vào đường dẫn khí làm ta bị sặc.	0,25 0,5

Câu 3: ***(1,5 điểm)***

Phần	Nội dung trình bày	Điểm
	- Làm ẩm là do các lớp niêm mạc tiết chất nhày bên trong đường dẫn khí - Làm ấm là do có mao mạch dày, căng máu và ấm nóng dưới lớp niêm mạc. - Làm sạch không khí có: + Lông mũi giữ lại các hạt bụi lớn, chất nhày do lớp niêm mạc tiết ra giữ lại các hạt bụi nhỏ, lớp lông rung chuyển động liên tục quét chúng ra khỏi khí quản + Các tế bào limpho ở các hạch amidan, VA có tác dụng tiết kháng thể để vô hiệu hóa các tác nhân gây bệnh * Thở bằng miệng không có các cơ quan làm ấm, ẩm và lọc sạch không khí như thở bằng mũi do đó dễ bị mắc các bệnh về hô hấp	0,25 0,25 0,25 0,25 0,5

Câu 4: ***(1,0 điểm)***

Phần	Nội dung trình bày	Điểm
	a) Tính khối lượng từng loại thức ăn cần dùng. Theo bài ra: Lipit: Prôtêin : Gluxit = 1: 3 : 6 $\Rightarrow$ Pr =3.Li ; G = 6.Li (1) Ta có phương trình: 0,83. G + 0,97. Pr + 2,03. Li = 595,2 (2) Thay (1) vào(2) ta được: 0,83.6Li + 0,97. 3Li + 2,03 .Li = 595,2 (3) Giải (3) được: Li = 60 => Pr = 3.60 = 180 gam; G = 6.60 = 360 gam ***b) Tính năng lượng sinh ra khi ôxi hóa hoàn toàn lượng thức ăn trên***: Theo giá trị dinh dưỡng của từng loại thức ăn ở đề bài: => $\sum$ năng lượng = 4,3 . 360 + 4,1 . 180 + 9,3 . 60 = 2844 kcal	0,5 0,5

Câu 5: ***(1,5 điểm)***

<table>
<tr><th>Phần</th><th>Nội dung trình bày</th><th>Điểm</th></tr>
<tr><td>a</td><td>* Khác nhau:
<table>
<tr><th>Nước tiểu ở nang cầu thận</th><th>Nước tiểu ở bể thận</th></tr>
<tr><td>- Nồng độ các chất hòa tan loãng hơn
- Còn chứa nhiều chất dinh dưỡng.
- Chứa ít các chất căn bã và chất độc hơn</td><td>- Nồng độ các chất hòa tan đậm đặc hơn
- Gần như không còn các chất dinh dưỡng
- Chứa nhiều chất cặn bã và chất độc</td></tr>
</table></td><td>0,75</td></tr>
<tr><td>b</td><td>- Nguyên nhân: Một số chất trong nước tiểu như axit uric, muối canxi, muối photphat, Oxalat,…có thể bị kết tinh ở nồng độ cao và pH thích hợp hoặc gặp những điều kiện đặc biệt khác =>sỏi thận.
- Cách phòng tránh: Không ăn các thức ăn có nguồn gốc tạo sỏi: protein từ thịt, các loại muối có khả năng kết tinh. Nên uống đủ nước, các chất lợi tiểu, không nên nhịn tiểu lâu.</td><td>0,75</td></tr>
</table>

Câu 6: ***(2,0 điểm)***

<table>
<tr><th>Phần</th><th>Nội dung trình bày</th><th>Điểm</th></tr>
<tr><td rowspan="4">a</td><td>+ Cấu tạo: Nơron là đơn vị cấu tạo nên hệ thần kinh
- Thân chứa nhân
- Từ thân có nhiều sợi nhánh và một sợi trục. Sợi trục.....</td><td>0,25</td></tr>
<tr><td>+ Chức năng cơ bản của nơron: cảm ứng và dẫn truyền xung thần kinh
- Cảm ứng là khả năng tiếp nhận các kích thích .....</td><td>0,25</td></tr>
<tr><td>- Dẫn truyền xung thần kinh là khả năng lan truyền xung thần kinh.....</td><td>0,5</td></tr>
<tr><td>+ Tua nơron bị đứt, phần còn dính vào thân nơron vẫn sống, mọc dài và phục hồi lại đoạn đứt vì vậy có những trường hợp bị đứt dây thần kinh gây liệt một bộ phận nào đó của cơ thể nhưng sau đó có thể phục hồi.</td><td></td></tr>
</table>

b	- Sự thụ tinh: Là sự kết hợp giữa trứng với tinh trùng tạo thành hợp tử - Sự thụ thai: Là quá trình trứng đã thụ tinh bám và làm tổ ở tử cung. - Trứng rụng bao noãn tạo thành thể vàng tiết ra progesteron duy trì lớp niêm mạc tử cung dày xốp và kìm hãm tuyến yên tiết hoocmôn kích thích buồng trứng→ trứng không chín và rụng. - Nếu trứng không được thụ tinh thì sau 14-16 ngày kể từ khi trứng rụng thể vàng sẽ tiêu biến → lượng progesteron tiết ra ngày càng ít → hoại tử lớp niêm mạc và sự co thắt của cơ tử cung → lớp niêm mạc bong ra cùng với máu, trứng và dịch nhầy thoát ra ngoài → hiện tượng kinh nguyệt(hành kinh) theo chu kì 28-32 ngày	0,25 0,25 0,25 0,25

Câu 7: ***(1,0 điểm)***

Phần	Nội dung trình bày	Điểm
	- Đồ thị A: Huyết áp - Huyết áp hao hụt suốt chiều dài hệ mạch nghĩa là giảm dần từ ĐM → MM → TM.	0,25
	- Đồ thị B: Đường kính chung - Đường kính các MM là hẹp nhất, nhưng số lượng MM rất nhiều phân nhánh đến tận các tế bào vì thế đường kính chung của MM là lớn nhất.	0,5
	- Đồ thị C: Vận tốc máu - Vận tốc máu giảm dần từ ĐM →MM, sau đó lại tăng dần trong TM.	0,25

Giám khảo chú ý:

- HDC chỉ là một cách giải. HS có thể giải theo cách khác, giám khảo căn cứ vào bài làm cụ thể của HS để cho điểm.

- Điểm các phần, các câu không làm tròn. Điểm toàn là tổng điểm của các câu thành phần.

PHÒNG GD&ĐT TAM ĐẢO

ĐỀ CHÍNH

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HỌC SINH GIỎI
NĂM HỌC 2014-2015
Môn: Sinh học 8
Thời gian làm bài: 120 phút *(Không kể thời gian giao đề)*

Câu 1 (1,5 điểm):

Tế bào động vật và tế bào thực vật giống và khác nhau về cấu tạo ở những đặc điểm nào ?

Câu 2 (2,0 điểm):

a) Xương có tính chất và thành phần hóa học như thế nào ? Nêu thí nghiệm để chứng minh thành phần hóa học có trong xương .

b) Giải thích nguyên nhân có hiện tượng "*Chuột rút*" ở các cầu thủ bóng đá.

Câu 3 (1,5 điểm):

a) Huyết áp là gì? Vì sao càng xa tim huyết áp trong hệ mạch càng nhỏ?

b) Ở một người có huyết áp là 120/80, em hiểu điều đó như thế nào?

Câu 4 (2,0 điểm):

Giải thích một số bệnh sau:

a) Bệnh tiểu đường ?

b) Bệnh hạ đường huyết ?

c) Bệnh Bazơđô ?

d) Bệnh bướu cổ ?

Câu 5 (1,5 điểm):

Một học sinh độ tuổi THCS có nhu cầu tiêu dùng năng lượng mỗi ngày là 2200 kcal. Trong số năng lượng đó, protein chiếm 19%, lipit 13% còn lại là gluxit. Tính số gam protein, lipit, gluxit cần cung cấp cho cơ thể mỗi ngày. Biết 1gam protein ôxi hóa hoàn toàn giải phóng 4,1 kcal, 1gam lipit ôxi hóa hoàn toàn giải phóng 9,3 kcal, 1 gam gluxit ôxi hóa hoàn toàn giải phóng 4,3 kcal.

Câu 6 (1,5 điểm):

a) Bài tiết đóng vai trò quan trọng như thế nào đối với cơ thể sống?

b) Tiểu não có chức năng gì? Giải thích vì sao người say rượu thường có biểu hiện chân nam đá chân chiêu trong lúc đi?

c) Tại sao tuyến yên là tuyến nội tiết quan trọng nhất?

------Hết----------

Lưu ý: Giám thị coi thi không giải thích gì thêm.

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HỌC SINH GIỎI
NĂM HỌC 2014-2015
MÔN: SINH HỌC 8

<table>
<tr><th>Câu</th><th>ý</th><th>Hướng dẫn chấm</th><th>Thang điểm</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1</td><td>a</td><td>* Giống nhau:
- Đều có màng.
- Tế bào chất với các bào quan: Ty thể, thể gôngi, lưới nội chất, ribôxôm
- Nhân: Có nhân con và chất nhiễm sắc.</td><td>0,5</td></tr>
<tr><td>b</td><td>* Khác nhau:
<table>
<tr><th>Tế bào thực vật</th><th>Tế bào động vật</th></tr>
<tr><td>- Có mạng xelulôzơ
- Có diệp lục
- Không có trung thể
- Có không bào lớn, có vai trò quan trọng trong đời sống của tế bào thực vật.</td><td>- Không có mạng xelulôzơ
- Không có diệp lục (trừ Trùng roi xanh)
- Có trung thể.
- Có không bào nhỏ không có vai trò quan trọng trong đời sống của tế bào .</td></tr>
</table></td><td>0,5
0,5</td></tr>
<tr><td rowspan="3">2</td><td>a</td><td>Xương có tính chất và thành phần hóa học như sau:
* Xương có 2 tính chất
- Đàn hồi
- Rắn chắc
* Thành phần hóa học của xương.
- Chất hữu cơ (chất cốt giao) đảm bảo cho xương có tính đàn hồi
- Chất vô cơ chủ yếu là các muối canxi lam cho xương có tính rắn chắc.</td><td>0,25

0,25</td></tr>
<tr><td></td><td>* Thí nghiệm chứng minh thành phần hóa học c ủa xương.
- Lấy một xương đùi ếch trưởng thành ngâm trong cốc đựng dung dịch axitclohiđric 10% sau 10 -15 phút lấy ra thấy phần còn lại của xương rất mềm và có thể uốn cong dễ dàng → Xương chứa chất hữu cơ.
- Lấy một xương đùi ếch trưởng thành khác đốt trên ngọn lửa đèn cồn cho đến khi xương không cháy nữa, không còn khói bay lên, bóp nhẹ phần xương đã đốt thấy xương vỡ vụn ra đó là các chất khoáng → Xương chứa chất vô cơ.</td><td>0,25

0,25</td></tr>
<tr><td>b</td><td>Giải thích nguyên nhân có hiện tượng “Chuột rút” ở các cầu thủ bóng đá.
- Hiện tượng “Chuột rút” là hiện tượng bắp cơ bị co cứng không hoạt động được.
- Nguyên nhân do các cầu thủ bóng đá vận động quá nhiều, ra mồ hôi dẫn đến mất nước, mất muối khoáng, thiếu oxi. Các tế bào cơ hoạt động trong điều kiện thiếu oxi sẽ giải phóng nhiều axit lactic tích tụ trong cơ → ảnh hưởng đến sự co và duỗi của cơ → Hiện tượng co cơ cứng hay “Chuột rút”</td><td>0,5

0,5</td></tr>
<tr><td>3</td><td>a</td><td>- Huyết áp là áp lực của máu tác động lên thành mạch, tính tương đương mmHg/cm^2
- Càng xa tim huyết áp trong hệ mạch lại càng nhỏ vì năng lượng do tâm thất co đẩy máu lên thành mạch càng giảm.</td><td>0,5
0,5</td></tr>
</table>

	b	Huyết áp là 120/80 là cách nói tắt được hiểu là: - Huyết áp tối đa là 120 mmHg/cm^2 (lúc tâm thất co) - Huyết áp tối thiểu là 80 mmHg/cm^2 (lúc tâm thất giãn) (Đó là người có huyết áp bình thường)	 0,25 0,25
4	a	Bệnh tiểu đường - Đường huyết ổn định trong cơ thể là 0,12% . khi đường huyết tăng tế bào β không tiết ra được insulin làm cho Glucozơ không chuyển hóa thành glicogen khi đó đường trong máu nhiều sẽ bị thải ra ngoài qua đường nước tiểu -> bệnh tiểu đường.	0,5
	b	Bệnh hạ đường huyết - Khi đường huyết giảm tế bào α không tiết ra được Glucagon khi đó glicogen không chuyển hóa thành glicozơ khi đó ta sẽ bị chứng hạ đường huyết	0,5
	c	Bệnh Bazơđô - Bệnh Bazodo do tuyến giáp hoạt động mạnh, tiết nhiều hoocmon làm tăng cường trao đổi chất, tăng tiêu dùng ôxi, nhịp tim tăng, người bệnh luôn trong trạng thái hồi hộp, căng thẳng, mất ngủ, sút cân nhanh.	0,5
	d	Bệnh bướu cổ - Khi thiếu iôt trong khẩu phần ăn hằng ngày, tirôxin không tiết ra, tuyến yên sẽ tiết hoocmôn thúc đẩy tuyến giáp tăng cường hoạt động gây phì đại tuyến là nguyên nhân của bệnh bướu cổ. Trẻ em bị bệnh sẽ chậm lớn, trí não kém phát triển. Người lớn, hoạt động thần kinh giảm sút, trí nhớ kém	0,5
5	1	Số năng lượng cần dùng của mỗi chất trong ngày:	
		- Số năng lượng protein là: 2200 x 19 / 100 = 418 Kcal	0,25
		- Số năng lượng lipit là: 2200 x 13 / 100 = 286 Kcal	0,25
		- Số năng lượng gluxit là: 2200 x (100 – 19 – 13) / 100 = 1.496 Kcal	0,25
		Số gam mỗi chất cần dùng trong ngày là:	
		- Số gam protein là: 418 /4,1 = 102 (gam)	0,25
		- Số gam lipit là: 286 / 9,3 = 30,8 (gam)	0,25
		- Số gam gluxit là: 1.496 / 4,3 = 347,9 (gam) ***Lưu ý***: *HS làm gộp nhưng kết quả đúng vẫn cho điểm tối đa.*	0,25
6	a	Vai trò của bài tiết đối với cơ thể sống: - Thải loại các chất cặn bã và các chất độc hại ra khỏi cơ thể. - Duy trì tính ổn định của môi trường trong cơ thể, tạo điều kiện cho hoạt động trao đổi chất diễn ra bình thường.	 0,25 0,25
	b	- Chức năng của tiểu não: Điều hòa, phối hợp các cử động phức tạp và giữ thăng bằng cho cơ thể. - Giải thích: Người say rượu thường có biểu hiện chân nam đá chân chiêu trong lúc đi là vì rượu đã ngăn cản, ức chế sự dẫn truyền qua xi náp giữa các tế bào liên quan đến tiểu não khiến sự phối hợp các hoạt động phức tạp và giữ thăng bằng cho cơ thể bị ảnh hưởng.	0,25 0,25
	c	- Tuyến yên là tuyến nội tiết quan trọng nhất vì tuyến yên giữ vai trò chỉ đạo hoạt động của hầu hết các tuyến nội tiết khác trong cơ thể	0,5
		Tổng điểm	**10,0**

UBND HUYỆN HOA LƯ
PHÒNG GDDT
ĐỀ THI CHÍNH THỨC

ĐỀ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI LỚP 8 CẤP THCS

NĂM HỌC 2013-2014
MÔN : SINH HỌC
Thời gian làm bài 150 phút không kể giao đề

Câu 1: (3,0điểm). Trong cơ thể người có mấy loại mô cơ? Các loại cơ này khác nhau gì về đặc điểm cấu tạo, sự phân bố trong cơ thể và kgả năng co dãn?

Câu 2: (3,0điểm). Vẽ sơ đồ mô tả đường đi của máu trong vòng tuần hoàn nhỏ và vòng tuần hoàn lớn. Vai trò chủ yếu của tim và hệ mạch trong vòng tuần hoàn máu là gì?

Câu 3: (2,5điểm).Những đặc điểm cấu tạo nào của các cơ quan trong đường dẫn khí có tác dụng làm ấm, làm ẩm không khí đi vào phổi và đặc điểm nào tham gia bảo vệ phổi tránh khỏi các tác nhân có hại?

Câu 4: (2,5điểm).
a, Phân biệt trao đổi chất ở tế bào với sự chuyển hóa vật chất và năng lượng
b, Năng lượng được giải phóng ở tế bào được sử dụng vào những hoạt động nào? Cơ thể ở trạng thái " nghỉ ngơi" có tiêu dùng năng lượng không? Vì sao

Câu 5: (3,0điểm). Hãy giải thích tại sao suốt thời kỳ mang thai ở người sẽ không xảy ra hiện tượng kinh nguyệt.

Câu 6: (3,0điểm)
Ở trẻ em, nhịp tim đo được là 120 - 140 lần/ phút. Theo em, thời gian của một chu kỳ tim ở trẻ em tăng hay giảm? Nhịp tim của một em bé là 120 lần / phút, căn cứ vào chu kỳ chuẩn ở người, hãy tính thời gian của các pha trong một chu kỳ tim của em bé đó. Giải thích vì sao nhịp tim của em bé nhiều hơn nhịp tim của người trưởng thành(75 lần / phút)

Câu 7: (3,0điểm)
a,Vì sao khi chấn thương phí sau gáy thường dễ gây tử vong?
b, Ở người, quá trình tiêu hóa quan trọng nhất xảy ra ở cơ quan nào của hệ tiêu hóa? Giải thích.

----------HẾT----------

HDC ĐỀ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI LỚP 8 CẤP THCS
NĂM HỌC 2013-2014
MÔN : SINH HỌC

<table>
<tr><th>Câu</th><th>Nội dung</th><th>Điểm</th></tr>
<tr><td>1(3,0)</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>- Có 3 loại cơ : cơ vân, cơ trơn, cơ tim
- Khác nhau:
<table>
<tr><th colspan="2">Nội dung</th><th>Cơ vân</th><th>Cơ trơn</th><th>Cơ tim</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Cấu Tạo</td><td>Số nhân</td><td>Nhiều nhân</td><td>Một nhân</td><td>Nhiều nhân</td></tr>
<tr><td>Vị trí nhân</td><td>ở phía ngoài sát màng</td><td>ở giữa</td><td>ở giữa</td></tr>
<tr><td>Vân ngang</td><td>Có</td><td>Không</td><td>Có</td></tr>
<tr><td colspan="2">Sự phân bố</td><td>Gắn với xương tạo nên hệ cơ xương</td><td>Tạo thàng nội quan</td><td>Tạo thành tim</td></tr>
<tr><td colspan="2">Khả năng co dãn</td><td>Tốt nhất 1</td><td>Thứ 3</td><td>Thứ 2</td></tr>
</table></td><td>0,5
0,5
0,5
0,5
0,5
0,5</td></tr>
<tr><td>2(3,0)</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>- Vòng tuần hoàn lớn: Tân thất trái => Động mạch chủ -> mao mạch trên cơ thể -> Tĩnh mach chủ trên (dưới) => Tâm nhĩ phải
- Vòng tuần hoàn nhỏ: Tâm thất Phải => ĐMC => MM phổi => Tâm nhĩ trái
- vai trò chủ yếu của
+ Tim: Co bóp tạo áp lực đẩy máu qua các hệ mạch
+ Hệ mạch: Dẫn máu từ tim(tâm thất) tới các tế bào của cơ thể, rồi từ các tế abò trở về tim(tâm nhĩ)</td><td>1,25
1,0
0,5
0,25</td></tr>
<tr><td>3(2,5)</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>- Làm ẩm không khí là do lớp niêm mạc tiết chất nhầy lót bên trong đường dẫn khí.
-Làm ấm không khí do lớp mao mạch dày đặc, căng máu làm ấm nóng dưới lớp niêm mạc, đặc biệt ở mũi và phế quản
- Tham gia bảo vệ phổi
+Lông mũo giữ lại các hạt bụi lớn, chất nhầy do niêm mạc giữ lại các hạt bịu nhỏ, lớp lông nhung quét chúng ra khỏi khí quản
+Nắp thanh quản (sụn thanh thiệt) đậy kín đường hô hấp không cho thức ăn lọt vào đường hô hấp khi nuốt
+Các tế bào lim phô ở cá hạch amidan , V.A tiết các kháng thể để vô hiệu hóa các tác nhân gây nhiễm</td><td>0,5
0,5
0,5
0,5
0,5</td></tr>
</table>

4(2,5)		
	a, Phân biệt trao đổi chất ở tế bào với sự chuyển hóa vật chất và năng lượng - **Trao đổi chất ở tế :** đó là quá trình trong cơ thể , chất dinh dưỡng và oxi từ máu và nước mô(MT trong) chuyển tới tế bào, đồng thời từ tế bào thải ra môi trường trong khí CO_2 và chất thải **-Sự chuyển hóa vật chất và năng lượng:** Trong cơ thể, quá trình biến đổi các chất đơn giản thành các chất đặc trưng có cấu tạo phức tạp và tích lũy năng lượng, đồng thời xảy ra sự oxi hóa các chất phức tạp thành các chất đơn giản và giải phóng năng lượng => TĐC là biển hiện bên ngoài, chuyển hóa vật chất và năng lượng xảy ra ở bên trong tế bào	0,5 0,5 0,25
	b, Năng lượng được giải phóng ở tế bào được sử dụng vào những hoạt động nào? Cơ thể ở trạng thái " nghỉ ngơi" có tiêu dùng năng lượng không? Vì sao **- Năng lượng sinh ra:** để sinh công, tổng hợp chất mới, sinh nhiệt... **- Cơ thể ở trạng thái nghỉ ngơi:** có tiêu dùng năng lượng - Vì : Cần năng lượng để duy trì sự sống(tuần hoàn, hô hấp, bài tiết, duy trì thân nhiệt	0,5 0.25 0,5
5(3,0)	- Sau khi trứng rụng , phần còn lại của nang trứng biến thành thể vàng tiết hoóc môn prôgesteron, cùng với ơstrogen sẽ tác động lên niêm mạc dạ con, làm niêm mạc dày lên . tích đậymáu(mạng lưới mao mạch dày đặc) để chuẩn bị cho sự làm tổ của phôi trọng dạ con. - Nếu trứng không được thụ tinh(không có hợp tử, không có phôi) , thể vàng bị thoái hóa => không còn prôgesteron -> niêm mạc tróc ra => Chảy máu => gọi là hiện tượng kinh nguyệt - Trong quá trình mang thai(trứng đã được thụ tinh) => hợp tử phát triển thành phôi bám chặt và niêm mạc dạ con hình thành nhau thai(để nuôi phôi). Nhau thai tiết hoóc môn HCG(hoóc môn kích dục nhau thai) có tác dụng duy trì thể vàng => tiếp tục tiết hoóc môn prôgesteron -> niêm mạc khi bị bong ra => không xảy ra hiện tượng kinh nguyệt	1.0 1.0 1.0

6(3,0)		
	Thời gian của 1 chu kỳ tim ở trẻ em là : 60/120 = 0,5s < 0,8s => Vậy thời gian của 1 chu kỳ tim ở trẻ em giảm - Tỷ lệ co tâm nhĩ : co tâm thất : dãn chung = 1: 2: 4 - Thời gian, ở em bé trên: Tâm nhiõ co 0,0625s; tâm thất co 0,1875s; dãn chung: 0,25s - Tỉ lệ S/V của em bé lớn hơn người trưởng thành -> tốc độ trao đổi chất mạnh => nhịp tim nhanh	0.5 0.5 1.5 0.5
7(3,0)		
	a, Vì hành tủy chứa trung tâm điều hòa hô hấp và điều hòa tim mạch. - Nếu hành tủy bị tổn thương => ảnh hưởng rất lớn đến hoạt động hô hấp và hoạt động tim mạch -> dễ tử vong b, - Xảy ra ở ruột non - Vì + Miệng và dạ dày thức ăn được biến đổi chủ yếu về mặt cơ học. Sụ biến đổi hóa học mới chỉ có cacbonat và prôtêin được biến đổi bước đầu + Ở ruột non, có đủ các loại enzim được tiết ra từ các tuyến khác nhau đổ vào ruột để biến đổi tất cả các loại thức ăn về mặt hóa học thành các chất đơn giản mà cơ thể hấp thụ được	1,0 0,5 0,5 0,5 0,5
Tổng điểm 20,0		

Chú ý: *nếu học sinh làm cách khác mà đúng bản chất vẫn cho điểm tốt đa, Điểm bài thi các câu cộng lại làm tròn đến 0,25*

PHÒNG GD&ĐT HẬU LỘC

(Đề thi gồm có 01 trang)

ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI
NĂM HỌC 2014 - 2015
Môn: Sinh học 8
Thời gian: 150 phút (không kể thời gian giao đề)
Ngày thi 05 tháng 3 năm 2015

Câu 1(3đ): a, Nêu tóm tắt sự tuần hoàn máu trong hai vòng tuần hoàn của người? Hệ tuần hoàn có tính tự điều chỉnh như thế nào?

b, Huyết áp là gì? Vì sao càng xa tim huyết áp càng nhỏ?

c, Hai người có chỉ số huyết áp là 80/120,150/180. Em hiểu điều đó như thế nào? tại sao người mắc bệnh huyết áp cao không nên ăn mặn?

Câu 2(3đ):a, Phân biệt sự khác nhau giữa tế bào thực vật và tế bào động vật?

b, Phân tích những đặc điểm tiến hoá của hệ cơ người so với hệ cơ thú?

Câu 3(3đ)a,Chứng minh rằng đồng hoá và dị hoá là hai quá trình mâu thuẫn nhưng thống nhất trong cùng một cơ thể sống?

b, So sánh nước tiểu đầu và nước tiểu chính thức? Thực chất của quá trình tạo thành nước tiểu là gì?

Câu 4. (3đ) Khi ô xi hóa hoàn toàn hỗn hợp thức ăn cơ thể đã sử dụng hết 595,2 lít ô xi. Biết tỉ lệ các loại thức ăn là 1: 3: 6 theo thứ tự Lipit, Protein, Gluxit (Li, Pr, G).

a. Tính khối lượng từng loại thức ăn trong hỗn hợp trên?

b. Tính năng lượng sản ra khi ôxi hóa hoàn toàn hỗn hợp thức ăn trên?

Biết để ô xi hóa hoàn toàn:

+ 1 gam Gluxit cần 0,83 lít ôxi và giải phóng 4,3 kcal

+ 1 gam Prôtêin cần 0,97 lít ôxi và giải phóng 4,1 kcal

+ 1 gam Lipit cần 2,03 lít ôxi và giải phóng 9,3 kcal

Câu 5 (3đ)a, Khi nghiên cứu về chức năng của tủy sống trên một con ếch tủy, một bạn học sinh vô tình đã làm đứt một số rễ tủy, bằng cách nào em có thể phát hiện được rễ nào còn, rễ nào bị đứt. Hãy giải thích.

b, Tại sao nói dây thần kinh tủy là dây pha?

Câu 6(3đ) a, Giải thích vì sao khi thở sâu và giảm số nhịp thở trong mỗi phút sẽ làm tăng hiệu quả hô hấp?

b, Tại sao khi dừng chạy rồi mà chúng ta vẫn phải thở gấp thêm một thời gian rồi mới hô hấp trở lại bình thường?

Câu 7 (2đ) Lấy máu của 4 người: Dũng, Thảo, Thủy ,Mai mỗi người là một nhóm máu khác nhau. Rồi tách ra thành các phần riêng biệt (huyết tương và hồng cầu riêng). Sau đó cho hồng cầu trộn lẫn với huyết tương, thu được kết quả như sau:

Huyết tương / Hồng cầu	Dũng	Thảo	Thủy	Mai
Dũng	-	-	-	-
Thảo	+	-	+	+
Thủy	+	-	-	+

Mai	+	-	+	-

Dấu(+) là phản ứng dương tính, hồng cầu bị ngưng kết; dấu(-) là phản ứng âm tính, hồng cầu không bị ngưng kết. Hãy xác định nhóm máu của 4 người trên.

.....HẾT.....

Họ và tên thí sinh.....SBD.....

ĐAP ÁN ĐỀ THI	HƯỚNG DẪN CHẤM THI HSG LỚP 8 Năm học: 2014-2015 Môn: SINH HỌC Thời gian làm bài: 150 phút

Câu	**Nội dung**	**Điểm**
1		**3**
	a,Tuần hoàn máu trong hai vòng tuần hoàn của người là: - Vòng tuần hoàn nhỏ: Máu đỏ thẫm từ tâm thất phải → ĐM phổi → Phổi(TĐK nhường CO_2 nhận O_2 biến máu đỏ thẫm trở thành máu đỏ tươi) → TM phổi → Tâm nhĩ trái.	0,25
	- Vòng tuần hoàn lớn: Máu đỏ tươi từ tâm thất trái → ĐM chủ → Tế bào của các cơ quan(TĐC nhường O_2 cho tế bào,nhận CO_2 biến máu đỏ tươi thành máu đỏ thẫm) → TM chủ → Tâm nhĩ phải.	0,25
	- Hệ tuần hoàn có tính tự điều chỉnh cao: đặc tính của hệ tuần hoàn làm việc liên tục suốt đời không phụ thuộc vào ý muốn chủ quan hay khách quan của con người.	0,25
	+ Pha giãn chung bằng pha làm việc là 0,4 giây, sự nhịp nhàng giữa hai pha co giãn làm cho tim hoạt động nhịp nhàng.	0,25
	+ Trên thành tim có hạch tự động đảm bảo sự điều hòa hoạt động của tim khi tăng nhịp và giảm nhịp. + Hệ tuần hoàn có đội quân bảo vệ cực mạnh tạo ra hệ thống miễn dịch đó là các loại bạch cầu hàng rào bảo vệ, làm cho máu trong sạch.	0,25
	+ Mao mạch dễ vỡ do đó là cơ chế tự vệ có hiệu quả khả năng đông máu trong máu có hồng cầu và huyết tương, tiểu cầu giải phóng ra enzim và protein hòa tan với ion Ca^{++} khi mạch vỡ thay đổi áp suất tạo ra tơ máu gây nên đông máu, nhờ có cơ chế này mà hệ tuần hoàn luôn là một dòng trong suốt.	0,25
	b, Huyết áp là áp lực của máu trong mạch do tim co bóp gây ra. Huyết áp ở trong mạch đạt tối đa tương ứng với thời gian tâm thất co và đạt tối thiểu khi tâm thất dãn. Càng gần tim áp lực càng lớn thì huyết áp lớn và càng xa tim áp lực càng nhỏ thì huyết áp càng nhỏ. Vì năng lượng do tâm thất co đẩy máu đi càng giảm trong hệ mạch, dẫn đến sức ép của máu lên thành mạch càng giảm dần.	0,5

	c, 120 mmHg là huyết áp tối đa, 80 mmHg là huyết áp tối thiểu. Người có chỉ số này là huyết áp bình thường. Huyết áp 150 mmHg là huyết áp tối thiểu, 180 mmHg là huyết áp tối đa, người có chỉ số này là người cao huyết áp. *** Người bị cao huyết áp không nên ăn mặn vì:** - Nếu ăn mặn nồng độ Na trong huyết tương của máu cao và bị tích tụ hai bên thành mạch máu, dẫn đến tăng áp suất thẩm thấu của mao mạch, mạch máu hút nước tăng huyết áp. - Nếu ăn mặn làm cho huyết áp tăng cao dẫn đến nhồi máu cơ tim, vỡ động mạch, đột quỵ, tử vong.	0,5 0,5
2	**a,**	**3**
	<table><tr><th><u>Tế bào động vật</u></th><th><u>Tế bào thực vật</u></th></tr><tr><td>- Không có thành tế bào, màng được cấu tạo bằng Protein và Lipit.</td><td>- Có thành tế bào, màng được cấu tạo bằng xenlulô.</td></tr><tr><td>- Không có lạp thể.</td><td>- Có lạp thể, sắc lạp, bột lạp, lạp thể.</td></tr><tr><td>- Không có không bào hoặc rất nhỏ.</td><td>- Có không bào lớn</td></tr><tr><td>- Có trung tử.</td><td>- Không có trung tử.</td></tr><tr><td>- Chất dự trữ là glicogen.</td><td>- Chất dự trữ là hyđơrat các bon</td></tr></table> b, Những đặc điểm tiến hoá: + Thể hiện qua sự phân hóa ở chi trên và tập trung ở chi dưới - cơ chi trên phân hóa thành các nhón cơ phụ trách những cử động linh hoạt của bàn tay, ngón tay đặc biệt là cơ ngón cái rất phát triển. - Cơ chi dưới có xu hướng tập trung thành nhóm cơ lớn, khỏe (như cơ mông, cơ đùi...) Giúp cho sự vận động di chuyển (chạy, nhảy...) linh hoạt và giữ cho cơ thể có tư thế thăng bằng trong dáng đứng thẳng. - Ngoài ra, ở người còn có cơ vận động lưỡi phát triển giúp cho vận động ngôn ngữ nói. - Cơ nét mặt phân hóa giúp biểu hiện tình cảm qua nét mặt.	**0,25** **0,25** **0,25** **0,25** **0,5** **0,5** **0,5** **0,5**
3		**3**
	a, - *Mâu thuẫn:* + Đồng hoá tổng hợp chất hữu cơ, dị hoá phân huỷ chất hữu cơ + Đồng hoá tích luỹ năng lượng, dị hoá giải phóng năng lượng. - *Thống nhất:* + Đồng hoá cung cấp nguyên liệu cho dị hoá, dị hoá cung cấp năng lượng cho đồng hóa. + Đồng hoá và dị hoá cùng tồn tại trong một cơ thể sống, nếu thiếu một trong hai quá trình thì sự sống không tồn tại. b,* Giống: - Đều tạo ra từ đơn vị chức năng của thận.	 **0,25** **0,25** **0,25** **0,25** **0,25**

	- Đều có chứa nước và 1 số chất bài tiết giống nhau như ure, axit uric.. * Khác nhau: Nước tiểu đầu / Nước tiểu chính thức -Nồng độ các chất hòa tan loãng hơn / -Nồng độ các chất hòa tan đậm đặc hơn -Còn chứa nhiều chất dinh dưỡng. / -Gần như không còn các chất dinh duõng -Chứa ít các chất căn bã và các chất độc hơn / -Chứa các chất cặn bã và các chất độc - Được tạo ra trong quá trình lọc máu ở nang cầu thận thuộc đơn vị đầu của đơn vị th n / - Được tạo ra trong quá trình hấp thụ lại và bài tiết tiếp ở đoạn sau của đơn vị thận. - Thực chất của quá trình tạo thành nước tiểu: là lọc máu và loại bỏ các chất cặn bã, các chất độc, các chất thừa khỏi cơ thể để duy trì ổn định môi trường trong.	**0,25** **0,25** **0,25** **0,25** **0,5**
4		**3**
	a) Tính khối lượng từng loại thức ăn cần dùng. Theo bài ra: Lipit: Prôtêin : Gluxit = 1: 3 : 6 ⇒ Pr =3.Li ; G = 6.Li (1) Ta có phương trình: 0,83. G + 0,97. Pr + 2,03. Li = 595,2 (2) Thay (1) vào(2) ta được: 0,83.6Li + 0,97. 3Li + 2,03 .Li = 595,2 (3) Giải (3) được: Li = 60 => Pr = 3.60 = 180 gam; G = 6.60 = 360 gam ***b) Tính năng lượng sinh ra khi ôxi hóa hoàn toàn lượng thức ăn trên***: Theo giá trị dinh dưỡng của từng loại thức ăn ở đề bài: => $\sum$ năng lượng = 4,3 . 360 + 4,1 . 180 + 9,3 . 60 = 2844 kcal	**0,5** **0,5** **0,5** **0,5** **1**
5		**3**
	a, - Kích thích rất mạnh lần lượt các chi (bằng dd HCl 3%) + Nếu chi đó không co, các chi còn lại co chứng tỏ rễ trước bên đó bị đứt, rễ trước bên còn lại và rễ sau còn. + Nếu chi đó co các chi còn lại không co chứng tỏ rễ trước các bên còn lại bị đứt. + Nếu không chi nào co cả chứng tỏ rễ sau bên đó bị đứt. * Giải thích: -Rễ trước dẫn truyền xung thần kinh vận động từ trung ương thần kinh đi qua cơ quan phản ứng (cơ chi) - Rễ sau dẫn truyền xung thần kinh cảm giác từ các cơ quan về trung ương thần kinh. *b, Tại sao nói dây thần tủy là dây pha.* - Dây thần kinh tủy gồm một rễ trước và một rễ sau + Rễ trước gồm các sợi thần kinh vận động đi ra từ tủy sống tới các cơ quan	**0,5** **0,25** **0,25** **0,25** **0,25** **0,25** **0,25** **0,25**

	+ Rễ sau gồm các sợi thần kinh cảm giác nối các cơ quan với tủy sống. - Hai rễ chập lại tại lỗ gian đốt tạo thành dây thần kinh tủy → Dây thần kinh tủy là dây pha.	**0,25** **0,5**
6		**3**
	a, Giải thích qua ví dụ: - Một người thở ra 18 nhịp/phút, mỗi nhịp hít vào 400 ml không khí: + Khí lưu thông / phút : 400 ml x 18 = 7200 ml + Khí vô ích ở khoảng chết: 150 ml x 18 = 2700 ml + Khí hữu ích vào tới phế nang : 7200 ml – 2700 ml = 4500 ml - Nếu người đó thở sâu: 12 nhịp/ phút , mỗi nhịp hít vào 600 ml + Khí lưu thông / phút : 600 ml x 12 = 7200 ml + Khí vô ích ở khoảng chết: 150 ml x 12 = 1800 ml + Khí ghữu ích vào tới phế nang : 7200 ml – 1800 ml = 5400 ml ***Kết luận:*** Khi thở sâu và giãm số nhịp thở trong mỗi phút sẽ làm tăng hiệu quả hô hấp (5400 ml – 4500 ml = 900 ml). **b,** Khi dừng chạy rồi mà chúng ta vẫn phải thở gấp thêm một thời gian rồi mới hô hấp trở lại bình thường, vì:Khi chạy cơ thể trao đổi chất mạnh để sinh năng lượng, đồng thời thải ra nhiều CO_2 - Do CO_2 tích tụ nhiều trong máu nên đã kích thích trung khu hô hấp hoạt động mạnh đẻ thải loại bớt CO_2 ra khỏi cơ thể.Chừng nào lượng CO_2 trong máu trở lại bình thường thì nhịp hô hấp mới trở lại bình thường	**0,25** **0,25** **0,25** **0,25** **0,25** **0,25** **0,25** **0,25** **0,25** **0,25** **0,5**
7		**2**
	-Lập luận đúng, chặt chẽ - Tìm ra các nhóm máu: Dũng Nhóm máu O Thảo Nhóm máu AB Thủy Nhóm máu A hoặc B Mai Nhóm máu B hoặc A	**1** **0,25** **0,25** **0,25** **0,25**

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
HẬU LỘC

Đề thi chính thức

KÌ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI LỚP 8 CẤP HUYỆN
NĂM HỌC: 2012 - 2013
Môn Thi: SINH HỌC
Thời gian: **150 phút** (không kể thời gian giao đề)
Ngày thi: 12 thánh 4 năm 2013

ĐỀ BÀI

Câu 1 ***(2 điểm)***
1. Phản xạ là gì?
2. Lấy ví vụ về một phản xạ,từ đó hãy phân tích đường đi của xung thần kinh trong phản xạ đó (minh họa bằng sơ đồ)

Câu 2 ***(2 điểm)***
1. Em hãy thiết kế các thí nghiệm để chứng minh các loại chất hóa học có trong thành phần của xương.
2. Giải thích nguyên nhân hiện tượng "chuột rút" ở các vận động viên thể thao.

Câu 3 ***(3 điểm)***
Trình bày đặc điểm cấu tạo của từng loại mạch máu phù hợp với chức năng của chúng.

Câu 4 ***(2 điểm)***
1. Cho sơ đồ chuyển hóa sau:
Tinh bột $\xrightarrow{(1)}$ Đường Mantozơ $\xrightarrow{(2)}$ Đường Glucozơ
Chặng (1) và chặng (2) trong sơ đồ trên diễn ra ở những bộ phận nào của cơ quan tiêu hóa và có sự tham gia của những loại enzim nào?
2. Vai trò của gan trên con đường vận chuyển các chất dinh dưỡng về tim?

Câu 5 ***(2 điểm)***
1. Hô hấp là gì? Quá trình hô hấp gồm những giai đoạn chủ yếu?
2. Hút thuốc lá có hại như thế nào đối với hô hấp?

Câu 6 ***(2 điểm)***
Hãy nêu sự khác biệt giữa đồng hóa với tiêu hóa, giữa dị hóa với bài tiết?

Câu 7 ***(2 điểm)***
1. So sánh sự khác nhau giữa nước tiểu đầu với nước tiểu chính thức.
2. Thực chất của quá trình tạo nước tiểu là gì?

Câu 8 ***(1 điểm)***
Da bẩn và xây sát có hại như thế nào?

Câu 9 ***(3 điểm)***

Khi nghiên cứu về chức năng của tủy sống trên một con ếch tủy, một bạn học sinh vô tình đã làm đứt một rễ tủy, bằng cách nào em có thể phát hiện được rễ nào còn, rễ nào bị đứt. Hãy giải thích.

Câu 10 ***(1 điểm)***

Cận thị là gì? Viễn thị là gì? Cách khắc phục các tật trên.

- Hết -

Số báo danh: ..... *Giám thị: .....*

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
HẬU LỘC

Đề thi chính thức

HƯỚNG DẪN CHẤM
KÌ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI HUYỆN
NĂM HỌC: 2012 - 2013
Môn Thi: SINH HỌC
Lớp 8 THCS
Ngày thi: 12 thánh 4 năm 2013

Câu	Nội dung	Điểm
1	1. Phản xạ là phản ứng của cơ thể trả lời các kích thích của môi trường thông qua hệ thần kinh.	0.25 đ
	2. Học sinh lấy được ví dụ chính xác - HS phân tích được đường đi của xung thần kinh theo vòng phản xạ: Kích thích (cơ quan thụ cảm) -> rron hướng tâm -> rron trung gian -> rron li tâm -> cơ quan phản ứng -> luồng tin ngược -> Trung ương thần kinh -> rơron li tâm -> cơ quan thụ cảm. - HS vẽ được sơ đồ vòng phản xạ.	0.25 đ 1.0 đ 0.5 đ
2	*1. Thí nghiệm chứng minh thành phần hóa học của xương.* - Lấy một xương đùi ếch trưởng thành ngâm trong cốc đựng dung dịch axit clohiđric 10% sau 10 - 15 phút lấy ra thấy phần còn lại của xương rất mềm và có thể uốn cong dễ dàng -> Xương chứa chất hưu cơ. - Lấy một xương đùi ếch trưởng thành khác đốt trên ngọn lửa đèn cồn cho đến khi xương không cháy nữa, không còn khói bay lên, bóp nhẹ phần xương đã đốt thấy xương vỡ vụn ra đó là các chất khoáng -> Xương chứa chất vô cơ.	0.5 đ 0.5 đ
	2. Giải thích nguyên nhân hiện tượng "chuột rút" ở các cầu thủ bóng đá. - Hiện tượng :Chuột rút" là hiện tượng bắp cơ bị co cứng không hoạt động được. - Nguyên nhân do các cầu thủ bóng đá vận động quá nhiều, ra mồ	0.5 đ 0.5 đ

	hôi dẫn đến mất nước, mất muối khoáng, thiếu oxi. Các tế bào cơ hoạt động trong điều kiện thiếu oxi sẽ giải phóng nhiều axit lactic tích tụ trong cơ -> ảnh hưởng đến sự co và duỗi của cơ -> Hiện tượng co cơ cứng hay "Chuột rút"	
3	Cấu tạo phù hợp với chức năng của từng loại mạch máu: * Động mạch: - Cấu tạo: + Thành có 3 lớp, với lớp mô liên kết và lớp cơ trơn dày hơn tĩnh mạch + Lòng hẹp hơn tĩnh mạch - Chức năng: Phù hợp với chức năng dẫn máu từ tim đến các cơ quan với vận tốc cao, áp lực lớn. * Tĩnh mạch: - Cấu tạo: + Thành có 3 lớp, nhưng lớp mô liên kết và lớp cơ trơn mỏng hơn động mạch + Lòng rộng hơn tĩnh mạch, có van một chiều ở những nơi máu chảy ngược chiều trọng lực. - Chức năng: Phù hợp với chức năng dẫn máu từ khắp các tế bào của cơ thể về tim với vận tốc cao, áp lực nhỏ. * Mao mạch: - Cấu tạo: + Thành mỏng, chỉ gồm một lớp biểu bì. + Nhỏ và phân nhánh nhiều, lòng hẹp - Chức năng: Phù hợp với chức năng tỏa rộng tới từng tế bào của các mô, tạo điều kiện cho sự trao đổi chất với các tế bào.	0.25 đ 0.25 đ 0.5 đ 0.25 đ 0.25 đ 0.5 đ 0.25 đ 0.25 đ 0.5 đ
4	1. - Chặng (1): + Diễn ra ở khoang miệng và ruột non + Enzim tham gia: amilaza - Chặng (2): + Diễn ra ở ruột non + Enzim tham gia: mantoza	0.25 đ 0.25 đ 0.25 đ 0.25 đ
	2. Vai trò của gan: - Điều hòa nồng độ các chất dinh dưỡng (đường glucozơ, axit béo) trong máu ở mức ôn định, phân tử dư sẽ được biến đổi để tích trữ hoặc thải bỏ. - Khử các chất độc bị lọt vào cùng các chất dinh dưỡng.	0.5 đ 0.5 đ
5	1. - Hô hấp là quá trình không ngừng cung cấp oxi cho các tế bào của cơ thể và loại khí cacbonic do các tế bào thải ra khỏi cơ thể. - Quá trình hô hấp gồm: Sự thở, trao đổi khí ở phổi và trao đổi khí ở tế bào	0.25 đ 0.25 đ
	2. Tác hại của hút thuốc lá chứa nhiều chất đọc và có hại cho hệ	

<table>
<tr><td></td><td>hô hấp như sau:
- CO: Chiếm chỗ của oxi trong hồng cầu, làm cho cơ thể ở trạng thái thiếu oxi, đặc biệt khi cơ thể hoạt động mạnh.
- NO_x gây viêm sưng lớp niêm mạc, cản trở trao đổi khí, có thể gây chết ở liều cao.
- Nicotin: Làm tê liệt lớp lông rung trong phế quản, giảm hiệu quả lọc sạch không khí, có thể gây ung thư phổi.</td><td>0.5 đ
0.5 đ
0.5 đ</td></tr>
<tr><td>6</td><td><table>
<tr><td>- Đồng hóa</td><td>- Tiêu hóa</td></tr>
<tr><td>+ Tổng hợp chất đặc trưng
+ Tích lữu năng lượng ở các liên kết hóa học</td><td>Lấy thức ăn để biến đổi thành chất dinh dưỡng hấp thụ vào máu</td></tr>
<tr><td>- Dị hóa:
+ Phân hủy chất đặc trưng thành chất đơn giản
+ Bẻ gãy liên kết hóa học, giải phóng năng lượng</td><td>- Bài tiết
Thải các sản phẩm phân hủy và sản phẩm thừa ra môi trường ngoài như: phân, nước tiểu, mô hôi, CO_2</td></tr>
<tr><td>Xảy r ở tế bào</td><td>Xảy ra ở các cơ quan</td></tr>
</table></td><td>0.75 đ
0.75 đ
0.5 đ</td></tr>
<tr><td>7</td><td>1. So sánh nước tiểu đầu và nước tiểu chính thức
<table>
<tr><td>Nước tiểu đầu</td><td>Nước tiểu chính thức</td></tr>
<tr><td>Nồng độ các chất hòa tan loãng hơn</td><td>Nồng độ các chất hòa tan đậm đặc hơn</td></tr>
<tr><td>Chứa ít chất cặn bã và chất độc hơn</td><td>Chứa nhiều các chất cặn bã và chất độc hơn</td></tr>
<tr><td>Còn chứa nhiều chất dinh dưỡng</td><td>Gần như không có chất dinh dưỡng</td></tr>
</table></td><td>0.5 đ
0.5 đ
0.5 đ</td></tr>
<tr><td></td><td>2. Thực chất của quá trình tạo thành nước tiểu là lọc máu và thải các chất cặn bã, các chất độc, các chất thừa khỏi cơ thể để duy trì ổn định môi trường trong.</td><td>0.5 đ</td></tr>
<tr><td>8</td><td>- Da bẩn là môi trường thuận lợi cho vi khuẩn phát triển, phát sinh bệnh ngoài da, da bẩn còn làm hạn chế hoạt động bài tiết mồ hôi do đó ảnh hưởng đến sức khỏe
- Da xây xát dễ nhiễm trùng có khi gây bệnh nguy hiểm như: Nhiễm trùng máu, nhiễm trùng uốn ván . . .</td><td>0.5 đ
0.5 đ</td></tr>
<tr><td>9</td><td>- Kích thích rất mạnh lần lượt các chi (bằng dd HCl 3%)
+ Nếu khi đó không co, các chi còn lại co chứng tỏ rễ trước bên đó bị đứt, rễ trước bên còn lại và rễ sau còn.
+ Nếu chi đó co các chi còn lại không co chứng tỏ rễ trước các bên còn lại bị đứt.</td><td>0.5 đ
0.5 đ
0.5 đ</td></tr>
</table>

	+ Nếu không chi nào co cả chứng tỏ rễ sau bên đó bị đứt * Giải thích - Rễ trước dẫn truyền xung thần kinh vận động từ trung ương thần kinh đi qua cơ quan phản ứng (cơ chi) - Rễ sau dẫn truyền xung thần kinh cảm giác từ các cơ quan về trung ương thần kinh.	0.5 đ 0.5 đ 0.5 đ
10	- Cận thị là tật của mắt chỉ có khả năng nhìn gần Cách khắc phục đeo kính mặt lõm (kính phân kì) - Viễn thị là tật của mắt chỉ có khả năng nhìn xa Cách khắc phục đeo kính mặt lồi (kính hội tụ - kính lão)	0.25 đ 0.25 đ 0.25 đ 0.25 đ

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO	**ĐỀ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI NĂM HỌC: 2014 - 2015**
HUYỆN MÊ LINH	Môn thi: **Sinh học 8** *Thời gian: 150 phút* *(Không kể thời gian phát đề)*

ĐỀ BÀI

Câu 1 (4,0 điểm).

a. Em hãy giải thích vì sao tim hoạt động suốt đời mà không biết mỏi?

b. Vì sao máu chảy trong mạch không bị đông?

c. Giải thích vì sao xương động vật được hầm (đun sôi lâu) thì bở. Thành phần hóa học của xương có ý nghĩa gì đối với chức năng của xương?

Câu 2 (4,5 điểm).

a. Nêu các đặc điểm cấu tạo và chức năng của đại não người để chứng tỏ sự tiến hóa của người so với các động vật khác trong lớp Thú.

b. Cơ quan phân tích thị giác gồm những bộ phận nào? Vì sao ảnh của vật hiện trên điểm vàng lại nhìn rõ nhất?

Câu 3 (3,0 điểm). So sánh cung phản xạ và vòng phản xạ

Câu 4 (4,0 điểm).

a. Người nam có nhóm máu O, người nữ có nhóm máu B. Huyết thanh của một bệnh nhân làm ngưng kết máu của người nam mà không làm ngưng kết máu của người nữ. Bệnh nhân có nhóm máu gì? Giải thích?

b. Cho biết thể tích khí chứa trong phổi sau khi hít vào bình thường nhiều gấp 7 lần thể tích khí lưu thong. Thể tích khí chứa trong phổi sau khi hít vào tận lực là 5200ml. Dung tích sống la 3800ml. Thể tích khí dự trữ là 1600ml. Hỏi

1. Thể tích khí trong phổi sau khi thở ra gắng sức

2. Thể tích khí trong phổi sau khi hít vào bình thường

Câu 5 (4,5 điểm). Một người bình thường, hô hấp thường 16 nhịp/phút, người này hô hấp sâu là 12 nhịp/phút, biết rằng mỗi nhịp của hô hấp thường cần 500 ml không khí/phút; người hô hấp sâu cần 800 ml/phút.

a. Hãy tính lưu lượng khí lưu thông, khí vô ích và hữu ích tới phế nang, cho biết khí vô ích ở khoảng chết của mỗi nhịp hô hấp thường và hô hấp sâu là 150 ml.

b. Phân biệt hô hấp thường và hô hấp sâu.

……..Hết…….

HƯỚNG DẪN CHẤM
ĐỀ THI HSG MÔN SINH 8

Câu	Hướng dẫn chấm	Thang điểm
Câu 1 (4,0)	a. Vì tim co dãn theo chu kỳ. Mỗi chu kỳ gồm 3 pha (0,8 giây): Pha nhĩ co mất 0,1 giây và nghỉ 0,7 giây; pha thất co mất 0,3 giây và nghỉ 0,5 giây; pha dãn chung mất 0,4 giây. Tim nghỉ ngơi hoàn toàn trong một chu kỳ là 0,4 giây. Vậy trong một chu kỳ, tim vẫn có thời gian nghỉ nên tim hoạt động suốt đời mà không biết mỏi. b. Máu chảy trong mạch không bao giờ đông là do: - Thành mạch và màng các TB máu trơn - Môi trường máu là môi trường lỏng → Tiểu cầu không bị vỡ → máu không đông c. - Khi hầm xương bò, lợn,… chất cốt giao bị phân hủy vì vậy nước hầm xương sách và ngọt, phần xương còn lại là chất vô cơ không còn được liên kết bởi cốt giao nên xương bở. - Xương gồm hai thành phần chính là cốt giao và muối khoáng + Thành phần hữu cơ (cốt giao) đảm bảo tính mềm dẻo đàn hồi của xương + Thành phần chất khoáng (chủ yếu là canxi) làm cho xương bền chắc Sự kết hợp của hai thành phần cốt giao và chất khoáng làm cho xương bền chắc và có tính mềm dẻo giúp xương thực hiện tốt chức năng nâng đỡ và vận động cơ thể.	0,25 0,25 0,25 0,25 0,5 0,5 0,5 0,5 0,25 0,25 0,25 0,25
Câu 2 (4,5)	a. Các đặc điểm cấu tạo và chức năng của đại não người: - Đại não ở người rất phát triển, che lấp các phần khác của não bộ.	0,5

	- Bề mặt đại não là vỏ não có nhiều nếp gấp với các khe và rãnh, chia mỗi nửa thành 4 thùy => làm tăng diện tích bề mặt vỏ não. - Đại não chiếm tới 85% khối lượng não bộ và chứa khoảng 75% số nơron trong tổng số 100 tỉ nơron của não bộ; chiều dài mạch máu rất dài (560 km), lượng máu cung cấp rất lớn. - Đại não có nhiều vùng phụ trách nhiều chức năng khác nhau, trong đó có các vùng hiểu tiếng nói, chữ viết, vùng vận động ngôn ngữ; là trung ương của các phản xạ có điều kiện. b. Cơ quan phân tích thị giác gồm: Các tế bào thụ cảm thị giác (tế bào nón, tế bào que) nằm trong màng lưới cầu mắt; dây thần kinh thị giác (dây số II); vùng thị giác ở thùy chẩm. - Ảnh của vật hiện trên điểm vàng lại nhìn rõ nhất vì: Điểm vàng là nơi tập trung chủ yếu của tế bào nón, mà tế bào nón có khả năng tiếp nhận kích thích ánh sáng mạnh và màu sắc. Mặt khác, một tế bào nón liên hệ với một tế bào thần kinh thị giác qua tế bào 2 cực. Nên ảnh của vật hiện trên điểm vàng sẽ giúp ta nhìn rõ nhất	0,5 0,75 0,75 0,5 1,5
Câu 3 (3,0)	- Giống nhau + Đều có sự tham gia của nhiều tb tk + Đều nhằm giúp cơ thể phản ứng kịp thời với những kích thích của môi trường, giúp cơ thể thích nghi được với môi trường sống. - Khác nhau	0,5 0,5
	Cung phản xạ	**Vòng phản xạ**
	- Mang tính chất đơn giản. Thường chỉ được hình thành bởi 3 nơron là nơron hướng tâm, nơron trung gian, nơron ly tâm - Xảy ra nhanh mang tính chất bản năng nhưng không có luồng thông báo ngược, thường thiếu sự phối hợp các hoạt động cơ	- Mang tính chất phức tạp hơn. Có thể do sự kết hợp của nhiều cung phản xạ, do đó số nơron hướng tâm, nơron trung gian, nơron ly tâm tham gia nhiều hơn - Xảy ra chậm hơn nhưng có luồng thông báo ngược, có thể xảy ra nhiều hoạt động cơ có phối hợp và kết quả phản ứng thường chính xác hơn	1,0 1,0
Câu 4 (4,0)	**1.** Bệnh nhân có nhóm máu B. Vì huyết thanh của bệnh nhân không làm ngưng kết máu của người nữ chứng tỏ nhóm máu B hồng cầu chỉ có kháng nguyên B, huyết tương không có kháng thể ß, chỉ có kháng thể α. **2.** Kí hiệu V: Thể tích khí Gọi V lưu thông là X ml => V khí hít vào bình thường là 7X ml a. V khí thở ra gắng sức = V hít vào sâu - V dung tích sống. V (thở ra gắng sức) = 5200 - 3800 = 1400 (ml) b. V hít vào thường = V lưu thông + V thở ra thường (1)	1,5 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25

<table>
<tr><td></td><td>V thở ra thường = V thở ra sâu + V dự trữ
= 1400 + 1600 = 3000 ml
Thay vào (1) ta có: 7X = X + 3000
=> 6 X = 3000 ml X = 500 ml
V khí hít vào thường là: 7 x 500 = 3500 ml
V (thở ra gắng sức) = 1400 ml
V (hit vào thường) = 3500 ml</td><td>0,25
0,25
0,25
0,25
0,25</td></tr>
<tr><td>Câu 5
(4,5)</td><td>Một người thở bình thường 15 nhịp/phút, mỗi nhịp hít vào 400ml không khí:
+ Khí lưu thông /phút là: 15 × 400ml = 6000 (ml)
+ Khí vô ích ở khoảng chết là: 150ml . 16 = 2400 (ml).
+ Khí hữu ích vào đến phế nang là: 6000ml - 2400ml = 3600 (ml).
⇨ Khi người đó thở sâu 12 nhịp/phút mỗi nhịp hít vào 600ml
+ Khí lưu thông /phút là: 600ml.12 = 7200 (ml)
+ Khí vô ích ở khoảng chết là: 150ml . 12 = 1800 (ml)
+ Khí hữu ích vào đến phế nang là: 6000ml – 1800ml = 4200 (ml)
⇨ Sự khác nhau giữu hô hấp thường và hô hấp sâu:
<table>
<tr><th>Hô hấp thường</th><th>Hô hấp sâu</th></tr>
<tr><td>- Diễn ra một cách tự nhiên, không ý thức.
- Số cơ tham gia vào hoạt động hô hấp ít hơn (chỉ có sự tham gia của 3 cơ: Cơ nâng sườn, cơ giữa sườn ngoài và cơ hoành).
- Lưu lượng khí được trao đổi ít hơn</td><td>- Là một hoạt động có ý thức.
- Số cơ tham gia vào hoạt dộng hô hấp nhiều hơn (ngoài 3 cơ tham gia trong hô hấp thường còn có sự tham gia của cơ ức đòn chũm, cơ giữa sườn trong, cơ hạ sườn.
- Lưu lượng khí được trao đổi nhiều hơn.</td></tr>
</table></td><td>0,05
0,05
0,05
0,05
0,05
0,05
0,5
0,5
0,5</td></tr>
</table>

PHÒNG GD&ĐT TAM ĐẢO
TRƯỜNG THCS BỒ LÝ
------oOo------

ĐỀ KHẢO SÁT HỌC SINH GIỎI VÒNG 2
NĂM HỌC: 2015- 2016
Môn: Sinh học 8
Thời gian làm bài: 120 phút ***(không tính thời gian giao đề)***

(Đề này gồm 01 trang)

ĐỀ BÀI

Câu 1.(1,0 điểm)

Kháng nguyên là gì ? Kháng thể là gì? Tương tác giữa kháng nguyên và kháng thể theo cơ chế nào?

Câu 2. ***(1,5 điểm)***

Máu không chảy ra khỏi mạch nữa là do đâu? Tiểu cầu có vai trò gì trong quá trình đông máu?

Câu 3. ***(1,0 điểm)***

a.Tại sao khi khám bệnh bác sĩ lại căn cứ vào số lượng hồng cầu để chuẩn đoán bênh?

b. Hãy giải thích câu nói: chỉ cần ngừng thở 3-5 phút thì máu qua phổi sẽ chẳng có O_2 để mà nhận.

Câu 4. ***(1,0 điểm)***

Ở phổi người, phế nang có những đặc điểm gì thích nghi với chức năng trao đổi khí?

Câu 5. ***(1,5 điểm)***

Để nghiên cứu vai trò và điều kiện hoạt động của enzim nước bọt, bạn Anh đã làm thí nghiệm sau:

Chọn 4 ống nghiệm đều chứa 5 ml hồ tinh bột loãng, lần lượt thêm vào các ống:

- Ống 1: Thêm 5 ml nước cất
- Ống 2: Thêm 5 ml nước bọt loãng
- Ống 3: Thêm 5 ml nước bọt loãng và vài giọt HCl
- Ống 4: Thêm 5 ml nước bọt đun sôi

Tất cả các ống đều đặt trong nước ấm 37^oC trong thời gian từ 15- 30 phút.

a. Hồ tinh bột trong các ống nghiệm có biến đổi không ? Tại sao?

b. Từ đó hãy xác định enzim trong nước bọt hoạt động tốt nhất trong điều kiện pH và nhiệt độ nào?

Câu 6. ***(2,0 điểm)***

a. Sự biến đổi lí học và hoá học ở dạ dày diễn ra như thế nào?

Câu 7. ***(2,0 điểm)***

a. Tại sao sự trao đổi chất giữa cơ thể với môi trường là đặc trưng cơ bản của sự sống?

b. Phân biệt sự trao đổi chất ở cấp độ cơ thể và trao đổi chất ở cấp độ tế bào. Nêu mối quan hệ về sự trao đổi chất ở hai cấp độ này.

..... Hết.....

Lưu ý: Giám thị coi thi không giải thích gì thêm

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KHẢO SÁT HSG VÒNG 2
MÔN: SINH HỌC 8

Câu	*Nội dung*	*Điểm*
1 ***1đ***	- Kháng nguyên là những phân tử ngoại lai có khả năng kích thích cơ thể tiết ra kháng thể. Các phân tử này có trên bề mặt tế bào vi khuẩn, bề mặt vỏ virus, hay trong các nọc độc của ong, rắn….. - Kháng thể là những phân tử protein do cơ thể tiết ra để chống lại các kháng nguyên - Tương tác giữa kháng nguyên và kháng thể theo cơ chế chìa khóa và ổ khóa	***1***
2 ***1,5đ***	- Là nhờ các búi tơ máu ôm giữ các tế bào máu làm thành khối máu đông bịt kín vết rách ở mạch máu. - Bám vào vết rách và bám vào nhanh để tạo thành nút tiểu cầu bịt tạm thời vết rách - Giải phóng chất giúp hình thành búi tơ máu để tạo thành khối máu đông.	***0,5*** ***0,5*** ***0,5***
3 ***1đ***	a. Phải căn cứ vào số lượng hồng cầu để chuẩn đoán bệnh vì: +Cần phải căn cứ vào số lượng hồng cầu để biết được tình trạng sức khỏe(4,5 triệu/ mm^3 ở nam, 4,2 triệu/ mm^3 ở nữ). Nếu số lượng tăng quá hoặc giảm quá thì cơ thể ở tình trạng bệnh lí. Ngoài ra các bác sĩ còn căn cứ vào tỉ lệ các loại bạch cầu trong thành phần máu mà xác định được mắc bệnh gì. b.Trong 3-5 phút ngừng thở, không khí trong phổi ngừng lưu thông, nhưng tim vẫn đập, máu ko ngừng lưu thông qua các mao mạch, trao đổi khí ở phổi cũng ko ngừng diễn ra, O_2 trong ko khí ở phổi ko ngừng khuếch tán vào máu, CO_2 ko ngừng khuếch tán ra. Bởi vậy, nồng độ O_2 trong ko khí ở phổi hạ thấp tới mức ko đủ áp lực để khuếch tán vào máu nữa.	***0,5*** ***0,5***
4 ***1đ***	**Đặc điểm của phế nang thích nghi với chức năng trao đổi khí:** - Có số lượng lớn → tăng diện tích bề mặt trao đổi khí - Có thành mỏng, chỉ gồm một lớp tế bào → thuận lợi cho sự trao đổi khí - Thành phế nang có nhiều mao mạch máu → tạo nên sự chênh	***0,25*** ***0,25*** ***0,25*** ***0,25***

	lệch phân áp khí, thúc đẩy quá trình khuếch tán khí - Thành phế nang ẩm ướt → thuận lợi cho sự hòa tan khí……	
5 ***1,5đ***	a. Chỉ có ống (2) hồ tinh bột bị biến đổi vì ống (2) có enzim amilaza trong nước bọt biến đổi tinh bột thành đường mantôzơ - Ở ống 1: Nước cất không có enzim biến đổi tinh bột. - Ở ống 3: Enzim nước bọt không hoạt động ở môi trường axit nên tinh bột không bị biến đổi - Ở ống 4: Enzim nước bọt bị mất hoạt tính khi đun sôi nên tinh bột không bị biến đổi b. ở nhiệt độ thích hợp cho hoạt động của enzim nước bọt là 37^oC (nhiệt độ cơ thể người) - Môi trường thích hợp cho enzim nước bọt hoạt động là: pH = 7,2	***0,25*** ***0,25*** ***0,25*** ***0,25*** ***0,25*** ***0,25***
6 ***2đ***	***a. Sự biến đổi lí học và hoá học ở dạ dày diễn ra như sau:*** **Biến đổi lí học ở dạ dày diễn ra như sau:* - Thức ăn chạm lưỡi và chạm dạ dày kích thích tiết ra dịch vị (sau 3 giờ có tới 1 lít dịch vị) giúp hoà loãng thức ăn. - Sự phối hợp co của các lớp cơ dạ dày giúp làm nhuyễn và đảo trộn thức ăn cho thấm đều dịch vị. **Biến đổi hoá học ở dạ dày diễn ra như sau:* - Một phần nhỏ tinh bột tiếp tục được phân giải nhờ enzim amilaza (đã được trộn đều từ khoang miệng) thành đường mantôzơ ở giai đoạn đầu khi thức ăn chưa được trộn đều với dịch vị. - Một phần Prôtêin chuỗi dài được enzim pepsin trong dịch vị phân cắt thành các prôtêin chuỗi ngắn (gồm 3-10 axit amin).	***1*** ***1***
7 ***2đ***	***a. Trao đổi chất giữa cơ thể với môi trường là đặc trưng cơ bản của sự sống vì:*** Môi trường ngoài cung cấp cho cơ thể thức ăn, nước, muối khoáng. Qua quá trình tiêu hóa, cơ thể tổng hợp nên những sản phẩm đặc trưng của mình, đồng thời thải các sản phẩm thừa ra ngoài qua hậu môn. Hệ hô hấp lấy ôxi từ môi trường ngoài để cung cấp cho các phản ứng sinh hóa trong cơ thể và thải ra ngoài khí cacbonic. Đó là sự trao đổi chất ở cơ thể. Sự trao đổi chất đảm bảo cho cơ thể tồn tại và phát triển. Nếu không có sự trao đổi chất, cơ thể không tồn tại được. Ở vật vô cơ, sự trao đổi chất chỉ dẫn tới biến tính và hủy hoại. Vì vậy, trao đổi chất ở sinh vật là đặc trưng cơ bản của sự sống. ***b. Sự trao đổi chất ở cấp độ cơ thể và trao đổi chất ở cấp độ tế bào:*** - Trao đổi chất ở cấp độ cơ thể là sự trao đổi chất giữa hệ tiêu hóa,	***0,5*** ***0.5*** ***0,5*** ***0,5***

	hô hấp, bài tiết với môi trường ngoài. Cơ thể lấy thức ăn, nước, muối khoáng, ôxi từ môi trường, thải ra khí cacbonic và chất thải. - Trao đổi chất ở cấp độ tế bào là sự trao đổi vật chất giữa tế bào và môi trường trong. Máu cung cấp cho tế bào các chất dinh dưỡng và ôxi, tế bào thải vào máu khí cacbonic và sản phẩm bài tiết. *Mối quan hệ về sự trao đổi chất ở hai cấp độ này:* Trao đổi chất ở cơ thể cung cấp chất dinh dưỡng và ôxi cho tế bào và nhận từ tế bào các sản phẩm bài tiết, khí CO_2 để thải ra môi trường. Trao đổi chất ở tế bào giải phóng năng lượng cung cấp cho các cơ quan trong cơ thể thực hiện các hoạt động trao đổi chất…Như vậy, hoạt động trao đổi chất ở hai cấp độ gắn bó mật thiết với nhau không thể tách rời.	

PHÒNG GD&ĐT TAM ĐẢO **TRƯỜNG THCS BÒ LÝ**	**ĐỀ KHẢO SÁT HỌC SINH GIỎI VÒNG TRƯỜNG** **Năm học 2014-2015** **Môn: SINH HỌC 8** *Thời gian làm bài: 120 phút*

Câu 1:

a, Nêu tóm tắt sự tuần hoàn máu trong hai vòng tuần hoàn của người? Hệ tuần hoàn có tính tự điều chỉnh như thế nào?

b, Huyết áp là gì? Vì sao càng xa tim huyết áp càng nhỏ? Vì sao người bị cao huyết áp thì không nên ăn mặn?

Câu 2:

a, Phân biệt sự khác nhau giữa tế bào thực vật và tế bào động vật.

b, Tại sao nói tế bào vừa là đơn vị cấu trúc vừa là đơn vị chức năng?

Câu 3

Tim hoạt động suốt đời không mệt mỏi hoạt động của tim không phụ thuộc vào ý muốn chủ quan hay khách quan của con người. tính chu kỳ (nhịp tim) và lưu lượng ôxi cung cấp cho tế bào trong 6 phút (Biết rằng mỗi nhịp cung cấp cho tế bào là 30 ml ôxi)

Câu 4

Một người hô hấp bình thường là 18 nhịp/1 phút, mỗi nhịp hít vào với một lượng khí là 400 ml. Khi người ấy tập luyện hô hấp sâu 12nhịp/1phút, mỗi nhịp hít vào là 600ml không khí.

a) Tính lưu lượng khí lưu thông, khí vô ích ở khoảng chết, khí hữu ích ở phế nang của người hô hấp thường và hô hấp sâu?

(Biết rằng lượng khí vô ích ở khoảng chết của mỗi nhịp hô nhấp là 150ml)

b, Phân biệt hô hấp thường và hô hấp sâu.

Câu 5

a, Trình bày quá trình tiêu hóa thức ăn ở ruột non? tại sao nói ruột non là trung tâm của quá trình tiêu hóa?

b, Vì sao khi mắc các bệnh về gan thì làm giảm khả năng tiêu hóa?

Câu 6

Cho biết tâm thất trái mỗi lần co bóp đẩy đi 70 ml máu và trong 1 ngày đêm đã đẩy đi được 7560 l máu. Thời gian pha dãn chung bằng ½ chu kì tim, thời gian pha co tâm nhĩ bằng 1/3 pha co tâm thất. Hỏi:

a. Số lần mạch đập trong một phút?

b. Thời gian hoạt động của 1 chu kì tim?

c. Thời gian của mỗi pha: co tâm nhĩ, co tâm thất, dãn chung?

.....HẾT.....

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KHẢO SÁT HSG VÒNG TRƯỜNG
Môn: Sinh học 8

Câu	Nội dung	Điểm
1		
	a,Tuần hoàn máu trong hai vòng tuần hoàn của người là: - Vòng tuần hoàn nhỏ: Máu đỏ thẫm từ tâm→ thất phải→ ĐM phổi→ Phổi(TĐK nhường CO_2 nhậnO_2 biến máu đỏ thẫm trở thành máu đỏ tươi)TM phổi → Tâm nhĩ trái. - Vòng tuần hoàn lớn: Máu đỏ tươi từ tâm thất trái → ĐM chủ → Tế bào của các cơ quan(TĐC nhường O_2 cho tế bào,nhận CO_2 biến máu đỏ tươi thành máu đỏ thẫm) → TM chủ→ Tâm nhĩ phải. - Hệ tuần hoàn có tính tự điều chỉnh cao: đặc tính của hệ tuần hoàn làm việc liên tục suốt đời không phụ thuộc vào ý muốn chủ quan hay khách quan của con người. + Pha giãn chung bằng pha làm việc là 0,4 giây, sự nhịp nhàng giữa hai pha co giãn làm cho tim hoạt động nhịp nhàng. + Trên thành tim có hạch tự động đảm bảo sự điều hòa hoạt động của tim khi tăng nhịp và giảm nhịp. + Hệ tuần hoàn có đội quân bảo vệ cực mạnh tạo ra hệ thống miễn dịch đó là các loại bạch cầu hàng rào bảo vệ, làm cho máu trong sạch. + Mao mạch dễ vỡ do đó là cơ chế tự vệ có hiệu quả khả năng đông máu trong máu có hồng cầu và huyết tương, tiểu cầu giải phóng ra enzim và protein hòa tan với ion Ca^{++} khi mạch vỡ thay đổi áp suất tạo ra tơ máu gây nên đông máu, nhờ có cơ chế này mà hệ tuần hoàn luôn là một dòng trong suốt.	
	b, Huyết áp là áp lực của máu trong mạch do tim co bóp gây ra. Huyết áp ở trong mạch đạt tối đa tương ứng với thời gian tâm thất co và đạt tối thiểu khi tâm thất dãn. Càng gần tim áp lực càng lớn thì huyết áp lớn và càng xa tim áp lực càng nhỏ thì huyết áp càng nhỏ. Vì năng lượng do tâm thất co đẩy máu đi càng giảm trong hệ mạch, dẫn đến sức ép của máu lên thành mạch càng giảm dần.	
	*** Người bị cao huyết áp không nên ăn mặn vì:** - Nếu ăn mặn nồng độ Na trong huyết tương của máu cao và bị tích tụ hai bên thành mạch máu, dẫn đến tăng áp suất thẩm thấu của mao mạch, mạch máu hút nước tăng huyết áp. - Nếu ăn mặn làm cho huyết áp tăng cao đẫn đến nhồi máu cơ tim, vỡ	

<table>
<tr><td></td><td>động mạch, đột quỵ, tử vong.</td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>a, Tế bào động vật
- Không có thành tế bào, màng được cấu tạo bằng Protein và Lipit.
- Không có lạp thể.
- Không có không bào hoặc rất nhỏ.
- Có trung tử.
- Chất dự trữ là glicogen.</td><td>Tế bào thực vật
- Có thành tế bào, màng được cấu tạo bằng xenlulô.
- Có lạp thể, sắc lạp, bột lạp, lạp thể.
- Có không bào lớn
- Không có trung tử.
- Chất dự trữ là hyđơrat các bon</td></tr>
</table>
b, * Tế bào là đơn vị cấu trúc:
- Từ các dạng sinh vật đơn giản, đến các dạng sinh vật phức tạp, đều có đơn vị cấu tạo cơ bản là tế bào đã tạo nên cơ thể sống.
- Trong mỗi tế bào có nhiều bào quan, mỗi bào quan lại có một cấu trúc riêng biệt và giữ chức năng khác nhau.
- Cấu tạo điển hình của một tế bào gồm: Màng tế bào được cấu tạo bởi chất nguyên sinh, gọi là màng sinh chất. Màng sinh chất có vai trò quan trọng trong việc trao đổi chất giữa tế bào và môi trường. Tế bào chất là nơi diễn ra mọi hoạt động sống của tế bào, trong chất tế bào có nhiều bào quan, có chức năng quan trọng như: Ti thể, lạp thể, thể gôngi, trung thể, lưới nội chất, ribôxôm thực hiện quá trình sống của tế bào.
* Tế bào là đơn vị chức năng:
- Tất cả các dấu hiệu đặc trưng cho sự sống(sinh trưởng,hô hấp,tổng hợp,phân giải) đều diễn ra trong tế bào.
- Tế bào là đơn vị hoạt động thống nhất về mặt trao đổi chất, giữ vai trò điều khiển chỉ đạo.
- Dù ở bất cứ phương thức sinh sản nào thì tế bào đều là mắt xích nối các thế hệ thông qua vật chất di truyền(NST và ADN)</td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Đổi 1 phút = 60 giây
Vậy 6phút = 360 giây
Số nhịp tim hoạt động trong 6phút là:
360:0,8 = 450 (nhịp)
Số ôxi cung cấp cho tế bào trong 6phút là:
450.30 = 13500(mlôxi)</td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>a, * Một người thở bình thường 18 nhịp/phút,mỗi nhịp hít vào 400ml không khí vậy:
+ Khí lưu thông là: 18 × 400 = 7200 (ml)</td><td></td></tr>
</table>

+ Khí vô ích ở khoảng chết là: 150 . 18 = 2700 (ml).
+ Khí hữu ích vào đến phế nang là: 7200 – 2700 = 4500 (ml).
* Khi người đó thở sâu 12 nhịp/phút mỗi nhịp hít vào 600ml không khí vậy:
+ Khí lưu thông /phút là: 600 .12 = 7200 (ml)
+ Khí vô ích ở khoảng chết là: 150 . 12 = 1800 (ml)
+ Khí hữu ích vào đến phế nang là : 7200 – 1800 = 5400 (ml)

b, Sự khác nhau giữu hô hấp thường và hô hấp sâu:

Hô hấp thường	Hô hấp sâu
- Diễn ra một cách tự nhiên, không ý thức. - Số cơ tham gia vào hoạt động hô hấp ít hơn (chỉ có sự tham gia của 3 cơ: Cơ nâng sườn, cơ giữa sườn ngoài và cơ hoành). - Lưu lượng khí được trao đổi ít hơn	- Là một hoạt động có ý thức. - Số cơ tham gia vào hoạt dộng hô hấp nhiều hơn (ngoài 3 cơ tham gia trong hô hấp thường còn có sự tham gia của cơ ức đòn chũm, cơ giữa sườn trong, cơ hạ sườn. - Lưu lượng khí được trao đổi nhiều hơn.

5

a, * Quá trình tiêu hóa thức ăn ở ruột non:
- Tiêu hoá lí học: Là quá trình nhào trộn thức ăn thấm đều dịch tiêu hoá và quá trình đẩy thức ăn di chuyển trong ruột.
- Tiêu hoá hoá học: (Ở ruột non tiêu hoá hoá học là chủ yếu) gồm quá trình biến đổi hoàn toàn thức ăn thành chất dinh dưỡng:
+ Tinh bột → Đường đôi → Đường đơn
+ Prôtêin → Peptit → Axitamin
+ Lipit → Các giọt mỡ nhỏ → Glixerin và Axitbéo
+ Axitnucleic → Nucleôtit.

*** Ruột non là trung tâm của quá trình tiêu hoá vì:**
Tại đây xảy ra quá trình tiêu hoá hoàn toàn và tạo thành sản phẩm cuối cùng của quá trình tiêu hoá, tất cả các loại thức ăn thành chất dinh dưỡng.

b, Khi mắc các bệnh về gan thì làm giảm khả năng tiêu hóa vì:
- Dịch mật do gan tiết ra tạo môi trường kiềm giúp đóng mở cơ vòng môn vị điều khiển thức ăn từ dạ dày xuống ruột và tạo môi trường kiềm cho enzim tiêu hoá hoạt động. Góp phần tiêu hoá và hấp thụ mỡ.
- Khi bị bệnh về gan làm giảm khả năng tiết mật, dẫn đến giảm khả năng tiêu hoá.

7

a. Trong một phút đã co và đẩy được lượng máu là:
7560 : (24.60) = 5,25 (lít)
Số lần tâm thất trái co trong một phút là:

	(5,25 . 1000) : 70 = 75 (lần) Vậy số lần mạch đập trong 1phút là: 75 lần b. Thời gian hoạt động của một chu kì tim là: 60: 75 = 0,8 (giây) c. Thời gian của các pha: - Thời gian của pha giãn chung: 0,8 : 2 = 0,4 (giây) - Gọi thời gian pha nhĩ co là x giây -> Thời gian pha thất co là 3x. Ta có: x + 3x = 0,8 – 0,4 = 0,4 => x = 0,1 (giây) Vậy thời gian tâm nhĩ co: 0,1 giây Thời gian tâm thất co: 0,1. 3 = 0,3 giây	

PHÒNG GD&ĐT BÁ THƯỚC

ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI LỚP
Năm học: 2015-2016
Môn: Sinh học
Thời gian làm bài: 150 phút
Đề thi này gồm 01 trang

Câu 1: *(2,0 điểm)*

Tế bào trong cơ thể có những hình dạng nào? Vì sao tế bào có nhiều hình dạng và kích thước khác nhau? Tính chất sống của tế bào thể hiện như thế nào?

Câu 2: (1,5 điểm):

Phân tích những đặc điểm chứng minh bộ xương người thích nghi với lao động và đi đứng thẳng?

Câu 3: *(4,0 điểm)*

a. Trình bày thí nghiệm của Các lanstâynơ?

b. Phân tích cơ sở khoa học để kết luận nhóm máu O là nhóm máu chuyên cho, nhóm máu AB là nhóm máu chuyên nhận.

c. Vì sao nói máu, nước mô, bạch huyết là môi trường trong của cơ thể?

Câu 4: (*3,5 điểm*)

Một người hô hấp bình thường là 18 nhịp/ 1 phút, mỗi nhịp hít vào với một lượng khí là 420 ml. Khi người ấy tập luyện hô hấp sâu 12 nhịp/ 1 phút, mỗi nhịp hít vào là 620 ml không khí.

a. Tính lưu lượng khí lưu thông, khí vô ích ở khoảng chết, khí hữu ích ở phế nang của người hô hấp thường và hô hấp sâu được thực hiện trong mỗi phút?

b. So sánh lượng khí hữu ích giữa hô hấp thường và hô hấp sâu trong mỗi phút?

(Biết rằng lượng khí vô ích ở khoảng chết của mỗi nhịp hô hấp là 150 ml).

Câu 5: *(3,0 điểm)*

a. Nêu chức năng của ruột non? Ruột non có cấu tạo như thế nào để phù hợp với chức năng đó?

b. Thành phần nước tiểu đầu khác với máu như thế nào? Vì sao có sự khác nhau đó ?

Câu 6: *(3,0 điểm)*

a. Phân biệt trao đổi chất với sự chuyển hóa vật chất và năng lượng

b. Năng lượng được giải phóng ở tế bào được sử dụng vào những hoạt động nào? Cơ thể ở trạng thái "nghỉ ngơi" có tiêu dùng năng lượng không? Vì sao?

Câu 7: (*3,0 điểm*)

a. Trình bày cấu tạo và chức năng của nơron?

b. Nêu những đặc điểm cấu tạo và chức năng của đại não người tiến hoá hơn các động vật thuộc lớp thú?

.....HẾT.....

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh.....SBD.....

PHÒNG GD&ĐT BÁ THƯỚC

ĐỀ CHÍNH THỨC

KÌ THI HSG LỚP 8 NĂM HỌC 2015-2016
HƯỚNG DẪN CHẤM MÔN: SINH HỌC
(HDC này gồm 02 trang)

Câu 1: ***(1,5 điểm)***

Phần	Nội dung trình bày	Điểm
	+ TB có nhiều hình dạng khác nhau: Hình cầu, hình đĩa, hình sao, thoi, trụ.....	0,5
	+ TB có nhiều hình dạng và kích thước khác nhau để thực hiện các chức năng khác nhau.	0,5
	- Tính chất sống:	
	+ TB thường xuyên TĐC với môi trường trong cơ thể (máu, nước mô) thông qua màng TB bằng cơ chế thẩm thấu và khuếch tán	0,25
	+ Sinh sản: TB lớn lên đến mức nào đó thì phân chia gọi là sự phân bào. Vì thế TB luôn đổi mới và tăng về số lượng	0,25
	+ Cảm ứng: Là khả năng tiếp nhận và phản ứng lại các kích thích lí , hóa của môi trường xung quanh TB (VD: TB cơ là sự co rút và TB TK là hưng phấn và dẫn truyền...)	0,5

Câu 2: ***(1,5 điểm)***

Phần	Nội dung trình bày	Điểm
	Câu 1 (2,0 điểm)	
	- *Những biến đổi ở xương đầu:* Hộp sọ phát triển chứa não với thể tích lớn, sọ lớn hơn mặt đảm bảo cân đối và thuận lợi cho sự vận động của đầu về bốn phía.	0,25
	- *Cột sống*: cong ở 4 chỗ tạo thành 2 hình chữ S nối với nhau giúp cơ thể có tư thế đứng thẳng, lồng ngực dẹp theo hướng trước sau và nở sang hai bên giúp giải phóng 2 tay, thuận lợi cho lao động	0,5
	- *Sự phân hóa của khớp xương* khớp tay, chân chủ yếu là khớp động, xương cổ tay nhỏ, các ngón linh vì vậy sự cử động của bàn tay linh hoạt và thuận lợi cho sử dụng công cụ lao động, khớp chậu đùi có hố khớp sâu vì vậy đảm bảo vững chắc, nhưng hạn chế vận động của đùi. Xương chân to, xương tay nhỏ hơn, xương gót chân lớn đảm bảo nâng đỡ cơ thể, khéo léo trong lao động	0,5
	- *Các khớp cổ chân, bàn chân khá chặt chẽ,* xương chậu nở rộng, xương đùi lớn, bàn chân có các ngón ngắn, xương gót lớn và kéo dài về phía sau, bàn	0,25

Câu 3: ***(4 điểm)***

Phần	Nội dung trình bày	Điểm
a	a. Trình bày thí nghiệm của Các lanstâynơ?	
	- Thí nghiệm: Các lanstâynơ đã dùng hồng cầu của người này và trộn với huyết tương của những người khác và ngược lại, lấy huyết tương của một người và trộn với hồng cầu của những người khác.	0,25
	- Ông đã nhận thấy rằng:	
	+ Có 2 loại kháng nguyên trên hồng cầu là A và B	0,25
	+ Có 2 loại kháng thể trong huyết tương là α (gây kết dính A) và β (gây kết dính B)và	0,25 0,25
	+ Tổng hợp lại có 4 nhóm máu là: O; A; B; AB	
	+ Kết quả thí nghiệm trong hình 15 SGK tr 49	0,5
	* Đặc điểm các nhóm máu:	
	-Nhóm máu O: Hồng cầu không có kháng nguyên A và B, huyết tương có kháng thể α, β	0,25
	-Nhóm máu A: Hồng cầu chỉ có A, huyết tương không có α, chỉ có β,	0,25
	-Nhóm máu B; Hồng cầu chỉ có B, huyết tương không có β, chỉ có α,	0,25
	-Nhóm máu AB: Hồng cầu có cả A,B, huyết tương không có α, β	0,25
b	- Nhóm máu O là chuyên cho bởi vì: Hồng cầu của nhóm máu O không có kháng nguyên A, B. Nên khi cho các nhóm máu khác dù nhóm máu đó có huyết tương chứa kháng thể α hoặc β hoặc có cả hai thì không gây kết dính.	0,5
	- Nhóm máu AB là chuyên nhận bởi vì: Trong huyết tương không có kháng thể α, β nên dù nhận một nhóm máu bất kì nào có kháng nguyên A,B thì vẫn không gây kết dính.	0,5
c	- Máu, nước mô và bạch huyết là môi trường trong cơ thể vì: Nhờ máu, nước mô và bạch huyết trong cơ thể mà tế bào và môi trường ngoài liên hệ thường xuyên với nhau trong quá trình trao đổi các chất dinh dưỡng, oxi, khí cacbonic và các chất thải khác.	0,5

Câu 4: ***(3,5 điểm)***

Phần	Nội dung trình bày	Điểm

	a/ khi người ta hô hấp bình thường khí lưu thông trong 1 phút là : 18.420 = 7560 (ml) Lưu lượng khí ở khoảng chết mà người đó hô hấp thường trong 1 phút là (vô ích) 18.150 = 2700 (ml) - Lượng khí hữu ích 1 phút hô hấp thường là: 7560 – 2700 = 4860 (ml) b/ Khi người đó hô hấp sâu: - Lưu lượng khí lưu thông trong 1 phút là: 12.620 = 7440 (ml) - Lưu lượng khí vô ích ở khoảng chết trong 1 phút là: 12.150 = 1800 (ml) - 1 phút người đó hô hấp sâu với lưu lượng khí hữu ích là : 7440 – 1800 = 5640 (ml).	*0,5đ* *0,5đ* *0,5đ* *0,5 đ* *0,5đ* *0,5đ*
	Trong 1 phút lượng khí hô hấp sâu hơn hô hấp thường là: 5640 – 4860 = 780 (ml)	*0.5đ*

Câu 5: ***(3.0 điểm)***

Phần	Nội dung trình bày	Điểm
	*** Ruột non có 2 chức năng chính là:** hoàn thành quá trình tiêu hóa các loại thức ăn và hấp thụ các sản phẩm đã tiêu hóa. *** Đặc điểm cấu tạo của ruột non phù hợp với chức năng tiêu hóa:** - Thành ruột có cấu tạo gồm 4 lớp : lớp màng ngoài, lớp cơ (cơ dọc và cơ vòng), lớp niêm mạc và lớp dưới niêm mạc - Nhờ lớp cơ ở thành ruột co dãn tạo nhu động thấm đều dịch tiêu hóa, đẩy thức ăn xuống các phần khác của ruột - Đoạn tá tràng có ống dẫn chung của dịch tụy và dịch mật đổ vào. - Lớp niêm mạc (đoạn sau tá tràng) có nhiều tuyến ruột tiết dịch ruột tiết dịch ruột . Như vậy ở ruột non có đầy đủ các loại enzim tiêu hóa tất cả các loại thức ăn, do đó thức ăn được hoàn toàn biến đổi thành những chất đơn giản có thể hấp thụ vào máu . *** Đặc điểm cấu tạo của ruột non phù hợp với chức năng hấp thụ các chất:** - Ruột non là ống tiêu hóa dày nhất khoảng dài 2,8 – 3m - Niêm mạc ruột có nhiều nếp gấp, trên đó có nhiều lông ruột, mỗi lông ruột có vô số lông cực nhỏ, làm tăng diện tích tiếp xúc với thức ăn lên nhiều lần, diện tích bề mặt trong có thể lên tới 400 – 500 m^2 - Trong lông ruột có hệ thống mạng lưới mao mạch máu và bạch huyết	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25

	dày đặc tạo điều kiện cho sự hấp thụ chất dinh dưỡng nhanh chóng - Màng ruột là màng thấm có chọn lọc chỉ cho vào máu những chất cần thiết cho cơ thể kể cả khi nồng độ các chất đó thấp hơn nồng độ có trong máu và không cho những chất độc vào máu kể cả khi nó có nồng độ cao hơn trong máu .	0,25 0,25
b	**b* Thành phần n- ớc tiểu đầu khác máu:** - N- ớc tiểu đầu không có các tế bào máu và các protein có kích th- ớc ớn. - Máu có các tế bào máu và protein có kích th- ớc lớn. *** Giải thích sự khác nhau:** - N- ớc tiểu đầu là sản phẩm của quá trình lọc máu ở nang cầu thận - Quá trình lọc máu ở nang cầu thận diễn ra do sự chênh lệch áp suất giữa máu và nang cầu thận (áp suất lọc) phụ thuộc vào kích th- ớc lỗ lọc - Màng lọc và vách mao mạch vơí kích th- ớc lỗ lọc là 30-40 A^0 - Nên các tế bào máu và phân tử protein có kích th- ớc lớn nên không qua đ- ợc lỗ lọc	0,25 0,25 0,25 0,25

Câu 6: ***(3,0 điểm)***

Phần	Nội dung trình bày	Điểm
a	- **Sự trao đổi chất ở cấp độ cơ thể:** Môi trường ngoài cung cấp cho cơ thể thức ăn, nước uống muối khoáng thông qua hệ tiêu hoá, hệ hô hấp đồng thời thải chất cặn bã, sản phẩm phân huỷ, CO_2 từ cơ thể ra môi trường. - **Trao đổi chất ở cấp độ TB:** là sự trao đổi chất giữa TB và môi trường trong. Các chất dinh dưỡng và O_2 tiếp nhận từ máu, nước mô được tế bào sử dụng cho hoạt động sống đồng thời các sản phẩm phân huỷ được thải vào môi trường trong và đưa tới cơ quan bài tiết, thải ra ngoài. **-Sự chuyển hóa vật chất và năng lượng:** Trong cơ thể, đồng hóa là quá trình tổng hợp các chất đơn giản thành các chất đặc trưng của tế bào và tích lũy năng lượng, còn dị hóa phân giải các chất phức tạp thành các chất đơn giản và giải phóng năng lượng => TĐC là biển hiện bên ngoài, chuyển hóa vật chất và năng lượng xảy ra ở bên trong tế bào	0,5 0,5 0,5 0,5
b	- Năng lượng được giải phóng ở tế bào được sử dụng vào những hoạt động nào? Cơ thể ở trạng thái " nghỉ ngơi" có tiêu dùng năng lượng không? Vì sao **- Năng lượng sinh ra:** để sinh công, tổng hợp chất mới, sinh nhiệt... **- Cơ thể ở trạng thái nghỉ ngơi:** có tiêu dùng năng lượng - Vì : Cần năng lượng để duy trì sự sống(tuần hoàn, hô hấp, bài tiết, duy trì thân nhiệt	0.5 0,25 0.25

Câu 7: ***(3,0 điểm)***

Phần	Nội dung trình bày	Điểm
a	* Cấu tạo: Nơ ron là đơn vị cấu tạo nên hệ thần kinh	0,5
	- Thân chứa nhân - Từ thân có nhiều sợi nhánh và một sợi trục. Sợi trục thường có bao miêlin, các bao miêlin được ngăn cách bằng các eo Răngvi ê. Tận cùng sợi trục có các cúc xinap là nơi tiếp giáp giữa các nơ ron này với nơ ron khác hoặc với cơ quan trả lời.	0,5
	* Chức năng cơ bản của nơron: cảm ứng và dẫn truyền xung thần kinh - Cảm ứng là khả năng tiếp mhận các kích thích và phản ứng lại các kích thích bằng hình thức phát sinh xung thần kinh	0,5
	- Dẫn truyền xung thần kinh là khả năng lan truyền xung thần kinh theo một chiều nhất đinh từ nơi phát sinh hoặc tiếp nhận về thân nơ ron và truyền dọc theo sợi trục	0,5
b	*** Đặc điểm tiến hoá:** - Khối lượng não so với cơ thể ở người lớn, chứa khoảng 100 tỉ nron; - Vỏ não có nhiều khe và rãnh làm tăng bề mặt chứa các nơ ron (khối lượng chất xám lớn);	0,5
	- Ở người ngoài các trung khu vận động và cảm giác, còn có các trung khu cảm giác và vận động ngôn ngữ (nói, viết, hiểu tiếng nói, hiểu chữ viết).	0,5

Giám khảo chú ý:

- HDC chỉ là một cách giải. HS có thể giải theo cách khác, giám khảo căn cứ vào bài làm cụ thể của HS để cho điểm.

- Điểm các phần, các câu không làm tròn. Điểm toàn là tổng điểm của các câu thành phần.

PHÒNG GD&ĐT BÁ THƯỚC

ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ THI GIAO LƯU HỌC SINH GIỎI LỚP 8
Năm học: 2013-2014
Môn: Sinh học
Thời gian làm bài: 150 phút

(Thời gian làm bài 150 phút)

Câu 1*(3 điểm)* Phản xạ là gì ? cho ví dụ và phân tích đ- ờng đi của xung thần kinh trong phản xạ đó?

Câu 2*(3.5 điểm)*. Một người có 5 lít máu, bình thường hàm lượng Hb trong máu khoảng 15 gam/100 ml máu có khả năng liên kết với 20 ml ô xi
a. Hỏi người bình thường cơ thể có bao nhiêu ml ô xi trong máu
b. Khi người ấy sống ở vùng núi cao, độ cao là 4000 m thì hàm lượng Hb tăng hay giảm? Vì sao
c. So với khi sống ở đồng bằng thì khi sống ở núi cao, nhịp tim, nhịp thở tăng hay giảm? vì sao?

Câu 3: *(3.5 điểm)*.

a. Phân biệt quá trình đồng hóa và quá trình dị hóa?

b. Một học sinh độ tuổi THCS nhu cầu tiêu dùng năng lượng mỗi ngày là 2200 kcalo, trong số năng lượng đó prôtêin chiếm 19%, lipit chiếm 13% còn lại là gluxit. Tính tổng số gam prôtêin, lipit, gluxit cung cấp cho cơ thể trong một ngày.

Biết rằng: 1gam prôtêin ô xi hóa hoàn toàn, giải phóng 4,1 kcal, 1 gam lipit 9,3 kcal, 1 gam gluxit 4,3 kcal.

Câu 4*(3.5 điểm)*. Cấu tạo bộ x- ơng ng- ời thích nghi với quá trình lao động và đứng thẳng nh- thế nào ?

Câu5: *(3.0 điểm)*

Một ng- ời kéo một vật nặng 10 kg từ nơi thấp lên độ cao 8m thì công của cơ sinh ra là bao nhiêu ?

Câu 6 *(3.5 điểm)*. Một ng- ời thở bình th- ờng khi thở ra là 19 nhịp/ phút mỗi nhịp hít vào là 400 ml nếu ng- ời đó thở sâu là 13 nhịp/ phút l- u l- ợng khí là 600 ml. Tính l- u l- ợng khí l- u thông, khí vô ích, khí hữu ích khi hô hấp bình th- ờng và hô hấp sâu.(biết rằng khí vô ích ở khoảng chết là 150 ml). Từ đó em kết luận gì về hệ hô hấp.

(Biết rằng l- ợng khí vô ích ở khoảng chết của mỗi nhịp hô hấp là 150 ml).

========HẾT=======

ĐÁP ÁN ĐỀ THI GIAO LƯU HỌC SINH GIỎI LỚP 8

MÔN SINH HỌC 8

Câu 1*(3 điểm)*

- KN Phản xạ: Phản ứng của cơ thể trả lời các kích thích của môi tr- ờng thông qua hệ thần kinh gọi là phản xạ. (1,0điểm)

- Ví dụ: Tay chạm vào vật nóng rụt tay lại, đèn chiếu sáng vào mắt thì đồng tử(con ng- ời) co lại, thức ăn vào miệng thì tuyến nớc bọt tiết nớc bọt… (1,0điểm)

Phân tích đ- ờng đi của cung phản xạ(1,0điểm)

+ Da tay tiếp sự nóng của vật sẽ phát xung thần kinh theo dây h- ớng tâm về trung - ơng thần kinh(nằm ở tủy sống)

+ Từ trung - ơng thần kinh phát xung thần kinh theo dây li tâm tới cơ quan phản ứng(cơ tay)

+ Kết quả rụt tay lại(co cơ tay)

Các VD còn lại phân tích t- ơng tự

HS vẽ sơ đồ minh họa nh- hình 6.2 trang 21 SGK vẫn cho điểm tối đa.

Câu 2

Đổi 5 lít = 5000 ml

a/ Theo bài ra bình thường hàm lượng Hb trong máu là 15 g/100 ml máu có khả năng liên kết với 20 ml ô xi. Vậy với người có 5000 ml máu thì Hb có khả năng liên kết được với ô xi :

$$= \frac{5000.20}{100} = 1000 \text{ ml } 0_2$$

b/ Khi người ấy sống ở vùng núi cao, độ cao là 4000 m thì hàm lượng Hb tăng,Vì càng lên cao không khí càng loãng, nồng độ ô xi trong không khí thấp, nên để có đủ ô xi cho cơ thể thì hồng cầu phải tăng dẫn đến hàm lượng Hb phải tăng .

c/ So với khi sống ở đồng bằng thì khi sống ở núi cao, nhịp tim, nhịp thở phải tăng . Do nồng độ ô xi trong không khí thấp, tác động vào cơ quan thụ cảm, áp lực hoá học ở cung động mạch chủm, động mạch cảnh, kích thích gây tăng nhịp tim nhịp thở. Đó là cơ chế thich nghi để cơ thể có đủ ô xi cho hô hấp và trao đổi chất diễn ra bình thường.

Câu 3: a/. Phân biệt quá trình đồng hóa và quá trình dị hóa? Nêu mối quan hệ giữa chúng.

Sự khác nhau giữa 2 quá trình

Đồng hóa	Dị hóa
Tổng hợp từ các nguyên liệu đơn giản thành các chất đặc trưng của tế bào.	Phân giải các chất được tích luỹ trong đồng hoá thành các chất đơn giản
Tích lũy năng lượng trong các liên kết hóa học	Giải phóng năng lượng cung cấp cho hoạt động sống của tế bào

b. Tính tổng số gam prôtêin, lipit, gluxit cung cấp cho cơ thể trong một ngày.

1. Tính được số năng lượng của mỗi chất

- Số năng lượng prôtêin chiếm 19% là:

$$\frac{2200.19}{100} = 418 \text{ Kcal}$$

- Số năng lượng lipit chiếm 13% là:

$$\frac{2200.13}{100} = 286 \text{ Kcal}$$

- Số năng lượng gluxit chiếm (100% - (19% + 13%) = 68%) là:

$$\frac{2200.68}{100} = 1496 \text{ Kcal}$$

2. Tính được số gam prôtêin, lipit, gluxit

- Lượng prôtêin là: $\frac{418}{4,1} = 102$ (gam)
- Lượng lipit là: $\frac{286}{9,3} = 30,8$ (gam)
- Lượng gluxit là: $\frac{1496}{4,3} = 347,9$ (gam)

Câu 4(3.5 điểm):

a. Thích nghi lao động :

- X- ơng lồng ngực phát triển rộng 2 bên, dẹp tr- ớc sau, 2 chi trước cách xa nhau, hoạt động đối lập, thực hiện nhiều động tác phức tạp (0.5đ)
- X- ơng ngón tay dài, có nhiều đốt, ngón cái không nằm cùng mặt phẳng với 4 ngón còn lại, dễ cầm nắm (0.5đ)
- X- ơng chi d- ới to, chắc để nâng đỡ cơ thể và di chuyển trong không trung thực hiện nhiều công việc khác nhau (0.5đ)

b. THích nghi với đứng thẳng :

- X- ơng sống gắn với phần d- ới của hộp sọ, x- ơng đầu dồn trọng tâm vào cột sống

X- ơng sống cong ở 4 chỗ thành hình chữ S nối tiếp nhau (0.5đ)
- Toàn bộ x- ơng thân bố trí đối xứng nhau và dồn trọng tâm vào x- ơng đầu (0.5đ)
- 2 x- ơng chi d- ới to, khoẻ găn với x- ơng chậu để nâng dỡ cơ thể (0.5đ)
- X- ơng bàn chân, hình vòm, giữ vững trong không gian (0.5đ)

Câu 5: *(3 điểm)*

Gọi công sinh ra của cơ để kéo vật là A . Ta có: A = F.s ***(1,0 điểm)***

Theo bài ra ta có: 10 kg thì trọng l- ợng F = 100N thay vào ta có *:* *(1,0điểm)*

A = 100.8 = 800 (J). ***(1,0 điểm)***

Câu 6

* Hô hấp th- ờng:

Khi một ng- ời bình th- ờng thở ra 19 nhịp/ phút hít vào 400 ml ô xi
- Khí l- u thông / phút; 400ml . 19 = 7600 ml
- Khí vô ích ở khoảng chết : 150 ml .19 = 2850 ml
- Khí hữu ích vào tới phế nang 7600 - 2850 = 4750 ml

* Hô hấp sâu:

Khi Ng- ời đó hô hấp sâu 13 nhịp/ phút mỗi nhịp hít vào là 600 ml
- Khí l- u thông / phút; 600ml . 13 = 7800 ml
- Khí vô ích ở khoảng chết : 150 ml .13 = 1950 ml
- Khí hữu ích vào tới phế nang 7800 - 1950 = 5850 ml

* Vậy khi thở sâu l- u l- ợng khí hữu ích tăng và tuy giảm nhịp thở trong mỗi phút, tăng hiệu quả hô hấp.

ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI CẤP HUYỆN
NĂM HỌC 2015-2016
MÔN: Sinh 8
Thời gian làm bài: 120 phút

Câu 1. (2 điểm)

a, Trình bày quá trình tiêu hóa thức ăn ở ruột non? Tại sao nói ruột non là trung tâm của quá trình tiêu hóa?

b, Vì sao khi mắc các bệnh về gan thì làm giảm khả năng tiêu hóa?

Câu 2. (1 điểm)

Phân biệt hô hấp thường và hô hấp sâu.

Câu 3. (1 điểm)

a) Thực chất của quá trình trao đổi chất và năng lượng diễn ra ở đâu?

b) Nêu mối quan hệ giữa đồng hoá với dị hoá?

Câu 4. (2 điểm)

Một người có 5 lít máu, bình thường hàm lượng Hb trong máu khoảng 15 gam/100 ml máu có khả năng liên kết với 20 ml ô xi

a. Hỏi người bình thường cơ thể có bao nhiêu ml ô xi trong máu

b. Khi người ấy sống ở vùng núi cao, độ cao là 4000 m thì hàm lượng Hb tăng hay giảm? Vì sao?

c. So với khi sống ở đồng bằng thì khi sống ở núi cao, nhịp tim, nhịp thở tăng hay giảm? Vì sao?

Câu 5. (1,5 điểm)

Một học sinh độ tuổi THCS nhu cầu tiêu dùng năng lượng mỗi ngày là 2200 kcalo, trong số năng lượng đó prôtêin chiếm 19%, lipit chiếm 13% còn lại là gluxit. Tính tổng số gam prôtêin, lipit, gluxit cung cấp cho cơ thể trong một ngày. Biết rằng: 1gam prôtêin ô xi hóa hoàn toàn, giải phóng 4, 1 kcal, 1 gam lipit 9,3 kcal, 1 gam gluxit 4,3 kcal.

Câu 6. (1,5 điểm)

a. Tại sao thức ăn tiêu hoá ở dạ dày được chuyển xuống ruột non từng đợt với lượng nhỏ ? Ý nghĩa sinh học của hiện tượng này?

b. Hãy giải thích vì sao tế bào hồng cầu ở người không có nhân còn tế bào bạch cầu thì có nhân?

Câu 7. (1 điểm)

a. Phân biệt tuyến nội tiết và tuyến ngoại tiết? Cho ví dụ?

b. Vì sao nói: tuyến tuỵ là tuyến pha?

Đáp án

Câu 1 (2 điểm)

a. (1,5 điểm)

- Quá trình tiêu hóa thức ăn ở ruột non:
  - Tiêu hoá lí học: Là quá trình nhào trộn thức ăn thấm đều dịch tiêu hoá và quá trình đẩy thức ăn di chuyển trong ruột. (0,5 điểm)
  - Tiêu hoá hoá học: (Ở ruột non tiêu hoá hoá học là chủ yếu) gồm quá trình biến đổi hoàn toàn thức ăn thành chất dinh dưỡng: (0,5 điểm)
    - Tinh bột Đường đôi Đường đơn
    - Prôtêin Peptit Axitamin
    - Lipit Các giọt mỡ nhỏ Glixerin và Axitbéo
    - Axitnucleic Nucleôtit.
- Ruột non là trung tâm của quá trình tiêu hoá vì: (0,5 điểm)
  - Tại đây xảy ra quá trình tiêu hoá hoàn toàn và tạo thành sản phẩm cuối cùng của quá trình tiêu hoá, tất cả các loại thức ăn thành chất dinh dưỡng.

b. Khi mắc các bệnh về gan thì làm giảm khả năng tiêu hóa vì: (0,5 điểm)

- Dịch mật do gan tiết ra tạo môi trường kiềm giúp đóng mở cơ vòng môn vị điều khiển thức ăn từ dạ dày xuống ruột và tạo môi trường kiềm cho enzim tiêu hoá hoạt động. Góp phần tiêu hoá và hấp thụ mỡ.
- Khi bị bệnh về gan làm giảm khả năng tiết mật, dẫn đến giảm khả năng tiêu hoá.

Câu 2 (1 điểm)

Sự khác nhau giữu hô hấp thường và hô hấp sâu:

Hô hấp thường	Hô hấp sâu
- Diễn ra một cách tự nhiên, không ý thức. - Số cơ tham gia vào hoạt động hô hấp ít hơn (chỉ có sự tham gia của 3 cơ: Cơ nâng sườn, cơ giữa sườn ngoài và cơ hoành). - Lưu lượng khí được trao đổi ít hơn	- Là một hoạt động có ý thức. - Số cơ tham gia vào hoạt dộng hô hấp nhiều hơn (ngoài 3 cơ tham gia trong hô hấp thường còn có sự tham gia của cơ ức đòn chũm, cơ giữa sườn trong, cơ hạ sườn. - Lưu lượng khí được trao đổi

	nhiều hơn.

Câu 3 (1 điểm)

a. Thực chất của quá trình trao đổi chất và năng lượng diễn ra ở tế bào gồm quá trình đồng hoá và dị hoá.

b. Mối quan hệ giữa đồng hoá với dị hoá:

- Đồng hoá và dị hoá là hai quá tình mâu thuẫn, nhng gắn bó chặt chẽ và mật thiết với nhau:

Đồng hoá	Dị hoá
- Là quá trình tổng hợp các chất đặc trưng của tế bào và tích luỹ năng lượng. - Quá trình đồng hoá đòi hỏi cung cấp năng lượng (phải tiêu hao năng lượng), năng lượng này lấy từ năng lượng mặt trời hoặc năng lượng lấy từ quá trình dị hoá. - Vật chất được tổng hợp nên có tích luỹ năng lượng thế năng. - Không có QT đồng hoá thì không có vật chất để sử dụng trong dị hoá.	- Là quá trình phân giải các hợp chất hữu cơ đặc trưng của tế bào đã tổng hợp được trong quá trình đồng hoá, để tạo thành những hợp chất đơn giản và giải phóng năng lượng. - Năng lượng được giải phóng dùng cho mọi hoạt động sống của tế bào. - Không có QT dị hoá thì không có năng lượng cung cấp cho QT đồng hoá và các hoạt động sống của tế bào

Câu 4 (2 điểm)

Đổi 5 lít = 5000 ml

a. Theo bài ra bình thường hàm lượng Hb trong máu là 15 g/100 ml máu có khả năng liên kết với 20 ml ô xi. Vậy với người có 5000 ml máu thì Hb có khả năng liên kết được với ô xi: (0,5 điểm)

$$5000.20/100 = 1000 \text{ ml } O_2$$

b. Khi người ấy sống ở vùng núi cao, độ cao là 4000 m thì hàm lượng Hb tăng, vì càng lên cao không khí càng loãng, nồng độ ô xi trong không khí thấp, nên để có đủ ô xi cho cơ thể thì hồng cầu phải tăng dẫn đến hàm lượng Hb phải tăng. (0,5 điểm)

c. So với khi sống ở đồng bằng thì khi sống ở núi cao, nhịp tim, nhịp thở phải tăng Do nồng độ ô xi trong không khí thấp, tác động vào cơ quan thụ cảm, áp lực hoá học ở cung động mạch chủ, động mạch cảnh, kích thích gây tăng nhịp tim nhịp thở. Đó là cơ chế thích nghi để cơ thể có đủ ô xi cho hô hấp và trao đổi chất diễn ra bình thường. (1 điểm)

Câu 5 (1,5 điểm)

Tính tổng số gam prôtêin, lipit, gluxit cung cấp cho cơ thể trong một ngày.

1. Tính được số năng lượng của mỗi chất

- Số năng lượng prôtêin chiếm 19% là:

2200.19/100 = 418 Kcal

- Số năng lượng lipit chiếm 13% là:

2200.13/100 = 286 Kcal

- Số năng lượng gluxit chiếm (100% - (19% + 13%) = 68%) là:

2200.68/100 = 1496 Kcal

2. Tính được số gam prôtêin, lipit, gluxit

- Lượng prôtêin là: 418/4,1 = 102 (gam)
- Lượng lipit là: 286/9,3 = 30,8 (gam)
- Lượng gluxit là: 1496/4,3 = 347,9 (gam)

Câu 6 (1,5 điểm)

a. (0,5 điểm)

- Ruột non không phải nơi chứa thức ăn mà chủ yếu là tiêu hoá và hấp thụ thức ăn .
- Ý nghĩa:
  - Kịp trung hoà tính axít .
  - Có thời gian để các tuyến tuỵ ,tuyến ruột tiết enzim .
  - Đủ thời gian tiêu hoá triệt để thưc ăn và hấp thụ các chất dinh dưỡng.

b. (1 điểm)

- Tế bào hồng cầu người không có nhân để: (0,5 điểm)
  - Phù hợp chức năng vận chuyển khí.
  - Tăng thêm không gian để chứa hêmôglôbin.
  - Giảm dùng ôxi ở mức thấp nhất
  - Không thưc hiện chức năng tổng hợp prôtêin
- Tế bào bạch cầu có nhân để phù hợp với chức năng bảo vệ cơ thể: (0,5 điểm)
  - Nhờ có nhân tổng hợp enzim, prôtêin kháng thể .
  - Tổng hợp chất kháng độc, chất kết tủa prôtêin lạ, chất hoà tan vi khuẩn

Câu 7 (1 điểm)

a. Phân biệt tuyến ngoại tiết và tuyến nội tiết: (0,5 điểm)

- Tuyến ngoại tiết: Sản phẩm (chất tiết) theo ống dẫn đến các cơ quan xác định hoặc đưa ra ngoài.Ví dụ: tuyến mồ hôi, tuyến nước bọt...
- Tuyến nội tiết: Sản phẩm là các chất tiết (hoocmôn) tiết ra được ngấm thấm thẳng vào máu đưa đến cơ quan đích. Ví dụ: tuyến yên, tuyến giáp...

b. Nói: tuyến tuỵ là tuyến pha vì tuyến này vừa đóng vai trò là tuyến ngoại tiết, vừa đóng vai trò là tuyến nội tiết. (0,5 điểm)

- Tuyến tuỵ là tuyến ngoại tiết: Các sản phẩm tiết theo ống dẫn đổ vào tá tràng giúp cho sự biến đổi thức ăn trong ruột non.
- Tuyến tuỵ là tuyến nội tiết: Ngoài ra, tuyến tuỵ còn có các tế bào

(α tiết hoocmôn glucagôn và tế bào β tiết hoocmôn insulin) có chức năng điều hoà lượng đường trong máu.

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO PHÙ NINH

ĐỀ THI CHỌN HỌC SINH NĂNG KHIẾU LỚP 8 NĂM HỌC 2012 – 2013
Môn: Sinh học
Thời gian làm bài 120 phút (không kể giao đề)

Câu 1.

a. Ở người có mấy nhóm máu? Nêu đặc điểm của từng nhóm máu?

b. Người chồng có nhóm máu O, người vợ có nhóm máu B. Huyết thanh của một bệnh nhân làm ngưng kết máu của người chồng mà không làm ngưng kết máu của người vợ. Bệnh nhân có nhóm máu gì? Giải thích?

Câu 2.

a) Nêu các đặc điểm cấu tạo và chức năng của đại não người để chứng tỏ sự tiến hóa của người so với các động vật khác trong lớp Thú.

b) Cơ quan phân tích thị giác gồm những bộ phận nào? Vì sao ảnh của vật hiện trên điểm vàng lại nhìn rõ nhất? Ở tuổi các em, trong học tập và sinh hoạt cần chú ý những gì để mắt không bị cận thị?

Câu 3:

a) Sự tạo thành nước tiểu gồm những quá trình nào? Chúng diễn ra ở đâu?

b) Thành phần nước tiểu đầu khác với máu ở chỗ nào? Vì sao có sự khác nhau đó?

Câu 4 :

Chứng minh rằng đồng hoá và dị hoá là hai quá trình mâu thuẫn nhưng thống nhất trong cùng một cơ thể sống?

Câu 5 :

Hãy chứng minh "Tế bào vừa là đơn vị cấu tạo cơ bản của cơ thể, vừa là một cơ thể sống hoàn chỉnh"?

Câu 6:

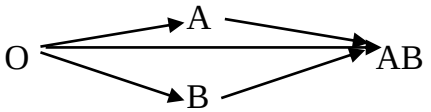
Tại sao những người làm việc ở nơi không khí có nhiều khí cacbon ôxit (khí CO) lại bị ngộ độc?

_____ Hết _____

PHÒNG GD&ĐT PHÙ NINH

HD CHẤM THI CHỌN HỌC SINH NĂNG KHIẾU LỚP 8 NĂM HỌC 2012 – 2013
Môn: Sinh học

Câu 1: (5,0 điểm)

a. *(3,0đ)*	Ở người có 4 nhóm máu A, B, AB, O	*0,5đ*
	Nhóm máu A: Hồng cầu có kháng nguyên A, huyết tương có kháng thể β	*0,5đ*
	Nhóm máu B: Hồng cầu có kháng nguyên B, huyết tương có kháng thể α	*0,5đ*
	Nhóm máu AB: Hồng cầu có cả kháng nguyên A và B, huyết tương không có cả α lẫn β	*0,5đ*
	Nhóm máu O: Hồng cầu không có cả kháng nguyên A và B, huyết tương có cả α lẫn β	*0,5đ*
	- Trong đó α là kháng thể tương ứng của kháng nguyên A, β là kháng thể tương ứng của kháng nguyên B	*0,5đ*
b. *(2,0)*	- Nguyên tắc khi truyền máu là "không cho kháng nguyên kháng thể tương ứng gặp nhau".	*0,5đ*
	- Ta có sơ đồ nguyên tắc truyền máu như sau: 	*1,0đ*
	Theo sơ đồ nguyên tắc truyền máu và bài ra rõ ràng người bệnh có nhóm máu B vì nhóm máu này khi truyền sẽ làm ngưng kết người có nhóm máu O (người chồng) nhưng không làm ngưng kết nhóm máu B (người vợ).	*0,5đ*

Câu 2. *(5,0 điểm)*

Các đặc điểm cấu tạo và chức năng của đại não người:	
- Đại não ở người rất phát triển, che lấp các phần khác của não bộ.	0,5
- Bề mặt đại não là vỏ não có nhiều nếp gấp với các khe và rãnh, chia mỗi nửa thành 4 thùy => làm tăng diện tích bề mặt vỏ não.	0,5
- Đại não chiếm tới 85% khối lượng não bộ và chứa khoảng 75% số nơron trong tổng số 100 tỉ nơron của não bộ; chiều dài mạch máu rất dài (560 km), lượng máu cung cấp rất lớn.	0,75
- Đại não có nhiều vùng phụ trách nhiều chức năng khác nhau, trong đó có các vùng hiểu tiếng nói, chữ viết, vùng vận động ngôn ngữ; là trung ương của các phản	0,75

xạ có điều kiện.	
- Cơ quan phân tích thị giác gồm: Các tế bào thụ cảm thị giác (tế bào nón, tế bào que) nằm trong màng lưới cầu mắt; dây thần kinh thị giác (dây số II); vùng thị giác ở thùy chẩm. - Ảnh của vật hiện trên điểm vàng lại nhìn rõ nhất vì: Điểm vàng là nơi tập trung chủ yếu của tế bào nón, mà tế bào nón có khả năng tiếp nhận kích thích ánh sáng mạnh và màu sắc. Mặt khác, một tế bào nón liên hệ với một tế bào thần kinh thị giác qua tế bào 2 cực. Nên ảnh của vật hiện trên điểm vàng sẽ giúp ta nhìn rõ nhất. - Trong học tập và sinh hoạt cần chú ý để mắt không bị cận thị: + Viết và đọc cần giữ đúng khoảng cách hợp lí. + Không xem ti vi quá gần, ngồi với máy vi tính quá lâu. + Học tập nơi có đủ ánh sáng, không đọc sách báo trên tàu xe bị xóc nhiều. + Giữ cho môi trường luôn sach sẽ, tránh các tác nhân gây bệnh cho mắt...	0,5 0,5 0,5 0,25 0,25 0,25 0,25

Câu 3: (*4,0 điểm)*

a.	Sự tạo thành nước tiểu gồm các quá trình: - Quá trình lọc máu ở cầu thận tạo nước tiểu đầu. - Quá trình hấp thụ lại các chất dinh dưỡng, chất cần thiết ở ống thận. - Quá trình bài tiết tiếp các chất độc, chất không cần thiết ở ống thận tạo nước tiểu chính thức.	0,5 0,5 1,0
b.	Nước tiểu đầu khác với máu ở chỗ: Nước tiểu đầu không có các tế bào máu và protein. Vì: các tế bào máu và protein có kích thước lớn hơn lỗ lọc nên vẫn ở lại trong máu.	1,0 1,0

Câu 4 : *(2,0 điểm)*

- Mâu thuẫn: + Đồng hoá tổng hợp chất hữu cơ, dị hoá phân huỷ chất hữu cơ + Đồng hoá tích luỹ năng lượng, dị hoá giải phóng năng lượng. ***- Thống nhất:*** + Đồng hoá cung cấp nguyên liệu cho dị hoá, dị hoá cung cấp năng lượng cho đồng hóa. + Đồng hoá và dị hoá cùng tồn tại trong một cơ thể sống, nếu thiếu một trong hai quá trình thì sự sống không tồn tại.	*1,0đ* *1,0đ*

Câu 5: *(2,0 điểm)*

- Tế bào là đơn vị cấu tạo cơ bản của cơ thể: + Cơ thể là tập hợp các hệ cơ quan, hệ cơ quan tập hợp các cơ quan, các cơ quan tập hợp các mô, mô tập hợp nhiều tế bào giông nhau cùng thực hiên một chức năng. + Mọi tế bào trong cơ thể đều có cấu tạo giông nhau gồm : Màng, chất tế bào và nhân. - Tế bào là cơ thể sống hoàn chỉnh :Tế bào có sinh trưởng và phát triển, có trao đổi chất với môi trường trong cơ thể, có sinh sản (Chấm điểm tối đa nếu có phân tích)	*0,5* *0,5* *1,0*

Câu 6: *(2,0 điểm)*

- Trong hồng cầu của người có Hêmôglôbin (Hb), Hb thực hiện chức năng kết hợp lỏng lẻo với ôxi để vận chuyển ôxi cho các tế bào; kết hợp lỏng lẻo với khí cacbonic (CO_2) để chuyển về phổi và thải ra ngoài.	1,0
- Trong môi trường không khí có khí độc cacbon ôxit (CO), chất khí này (CO) kết hợp rất chặt chẽ với Hb nên việc giải phóng CO của Hb diễn ra rất chậm, làm cho hồng cầu mất tác dụng vận chuyển ôxi và thải khí CO_2. Do đó gây độc cho cơ thể: không cung cấp đủ ôxi cho não gây hoa mắt và gất xỉu, không thoát hết lượng CO_2 ra khỏi cơ thể → ngộ độc	1,0

PHÒNG GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO THANH THỦY

ĐỀ THI HỌC SINH NĂNG KHIẾU LỚP 8 NĂM HỌC 2011 – 2012
MÔN: SINH HỌC
(Thời gian làm bài 150 phút không kể thời gian giao đề)
Đề thi có 01 trang

Đề chính thức

Câu 1 (3.0 điểm):

Trình bày cấu tạo và chức năng của tế bào thần kinh?

Câu 2 (2.0 điểm):

1. Miễn dịch là gì? Cơ thể có những loại miễn dịch chủ yếu nào?
2. Có người cho rằng : " Tiêm vacxin cũng giống như tiêm thuốc kháng sinh giúp cho cơ thể nhanh khỏi bệnh ". Điều đó có đúng không? Vì sao?

Câu 3 (3.5 điểm):

1. Em hãy phát biểu các khái niệm: huyết áp, huyết áp tối đa, huyết áp tối thiểu?
2. Những nguyên nhân nào làm thay đổi huyết áp của cơ thể ?

Câu 4 (2.75 điểm):

1. Ở khoang miệng có những hoạt động tiêu hóa nào?
2. Em hãy giải thích nghĩa đen của câu thành ngữ: " Nhai kĩ no lâu "?
3. Gan có vai trò gì trong quá trình tiêu hóa thức ăn?

Câu 5 (2.5 điểm):

1. Trình bày sự tạo thành nước tiểu ở các đơn vị chức năng của thận?
2. Phân biệt nước tiểu đầu và nước tiểu chính thức?

Câu 6 (2.0 điểm):

Đồng hoá là gì? Dị hoá là gì? Mối quan hệ giữa đồng hoá và dị hoá?

Câu 7 (2.25 điểm):

1. Phân biệt tuyến nội tiết và tuyến ngoại tiết?
2. Cho biết hoocmôn có tính chất và vai trò gì?

Câu 8 (2.0 điểm):

Cắt toàn bộ rễ trước phụ trách chi sau bên trái và toàn bộ rễ sau phụ trách chi sau bên phải của dây thần kinh tuỷ trên ếch tuỷ. Các thí nghiệm sau sẽ có kết quả như thế nào? Giải thích kết quả đó?

Thí nghiệm 1: Kích thích dung dịch HCl 3% vào chi sau bên trái.

Thí nghiệm 2: Kích thích dung dịch HCl 3% vào chi sau bên phải.

----------Hết----------

Họ và tên thí sinh:....., SBD:.....

Chú ý: Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

HƯỚNG DẪN CHẤM THI HỌC SINH NĂNG KHIẾU NĂM 2011 – 2012
Môn: SINH HỌC 8
(Hướng dẫn và biểu điểm chấm gồm 04 trang)

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 1	**Trình bày cấu tạo và chức năng của tế bào thần kinh?**	***3.0***
	- Cấu tạo của tế bào thần kinh (Hay còn gọi là nơron) + Về cơ bản nó có cấu trúc của một tế bào: Ngoài cùng là màng sinh chất, tiếp là chất tế bào, trong cùng là nhân. + Nơron gồm thân và tua: . Thân : Thường có hình sao, đôi khi có hình tròn hoặc bầu dục . Tua: - Tua ngắn: Mọc quanh thân, phân nhiều nhánh, mập - Tua dài: Mảnh hơn, dài, thường có vỏ bọc bằng chất miêlin, đầu tận cùng của tua dài phân nhiều nhánh nhỏ, nơi tiếp xúc giữa các nơron gọi là xináp + Thân và tua ngắn tạo nên chất xám nằm trong tuỷ sống hoặc bộ não, hoặc nằm trong các hạch thần kinh + Tua dài: tạo thành các đường thần kinh nối giữa các phần của trung ương thần kinh hoặc tạo thành các dây thần kinh	*0.5* *0.5* *0.25* *0.25* *0.25* *0.25*
	- Chức năng của tế bào thần kinh: Có hai chức năng + Cảm ứng: Là khả năng thu nhận kích thích và phản ứng lại kích thích bằng hình thức phát sinh các xung thần kinh. + Dẫn truyền: Là khả năng lan truyền các xung thần kinh theo một chiều nhất định.	*0.5* *0.5*
Câu 2	**1. Miễn dịch là gì? Cơ thể có những loại miễn dịch chủ yếu nào?** **2. Có người cho rằng : " Tiêm vacxin cũng giống như tiêm thuốc kháng sinh giúp cho cơ thể nhanh khỏi bệnh ". Điều đó có đúng không? Vì sao?**	**2.0**
1	- Miễn dịch là khả năng cơ thể không bị mắc một số bệnh nào đó.	0.5

	- Cơ thể có 2 loại miễn dịch chính: + Miễn dịch tự nhiên: Cơ thể người không bao giờ bị mắc một số bệnh của các động vật khác (MD bẩm sinh) hoặc đã một lần bị bệnh và không mắc lại bệnh đó nữa (MD tập nhiễm) + Miễn dịch nhân tạo: Cơ thể được tiêm phòng văcxin của một bệnh nào đó sẽ miễn dịch với bệnh đó.	0.25 0.25
2	- Ý kiến đó là sai: - Tiêm vacxin là tiêm các loại vi khuẩn, virut gây bệnh đã được làm yếu để kích thích cơ thể tạo ra kháng thể để chống lại bệnh đó(chủ động). - Tiêm kháng sinh là tiêm trực tiếp kháng thể kháng bệnh vào cơ thể giúp cơ thể khỏi bệnh(bị động).	0.5 0.25 0.25
Câu 3	**1. Em hãy phát biểu các khái niệm: huyết áp, huyết áp tối đa, huyết áp tối thiểu?** **2. Những nguyên nhân nào làm thay đổi huyết áp của cơ thể?**	***3.5***
1	- Huyết áp: là áp lực của dòng máu tác dụng lên thành mạch trong quá trình di chuyển. - Huyết áp tối đa: là huyết áp tạo ra khi tâm thất co lại. Ở người bình thường chỉ số huyết áp tối đa khoảng 120mmHg/cm^2 - Huyết áp tối thiểu: là huyết áp xuất hiện khi tâm thất giãn ra. Ở người bình thường huyết áp tối thiểu khoảng từ 70 - 80mmHg/cm^2	0.5 0.5 0.5
2	Những nguyên nhân làm thay đổi huyết áp: Có ba nguyên nhân làm thay đổi huyết áp trong cơ thể - Nguyên nhân thuộc về tim: tim co bóp nhanh mạnh tạo nên lực di chuyển của máu lớn do đó làm tăng huyết áp và ngược lại + Khi cơ thể hoạt động, tim tăng cường co bóp để tăng lực đẩy máu di chuyển để cung cấp đủ ôxi cho tế bào nên huyết áp tăng + Cảm súc mạnh như sợ hãi, vui quá mức gây ảnh hưởng đến dây thần kinh giao cảm làm tim đập nhanh mạnh, làm huyết áp tăng + Một số hoá chất như: nicôtin, rượu, cafein,... khi vào máu tác động vào tim làm tim đập nhanh cũng gây tăng huyết áp - Nguyên nhân thuộc về mạch Mạch càng kém đàn hồi, khả năng co giãn kém, huyết áp tăng, trường hợp này thường gặp ở những người cao tuổi - Nguyên nhân thuộc về máu: Máu càng đậm đặc lực tác dụng lên mạch càng lớn, huyết áp càng tăng. Ngoài ra chế độ ăn uống có liên quan đến thành phần hoà tan trong máu cũng làm thay đổi huyết áp. Ví dụ như ăn mặn quá, lượng muối khoáng hoà tan trong máu tăng cũng là nguyên nhân tăng huyết áp.	 0.25 0.25 0.25 0.25 0.5 0.5
Câu 4	**1. Ở khoang miệng có những hoạt động tiêu hóa nào?** **2. Em hãy giải thích nghĩa đen của câu thành ngữ: "Nhai kĩ no lâu "**	***2.75***

	3.Gan có vai trò gì trong quá trình tiêu hóa thức ăn?	
1	Những hoạt động tiêu hóa ở khoang miệng: - Hoạt động lí học: + Tiết nước bọt + Nhai + Đảo trộn thức ăn + Tạo viên thức ăn - Hoạt động hóa học: Hoạt động của enzim (men) amilaza trong nước bọt	 0.25 0.25 0.25 0.25 0.5
2	- Nghĩa đen của câu thành ngữ: về mặt sinh học của câu thành ngữ này là khi ta nhai kĩ thì hiệu suất tiêu hóa càng cao, cơ thể hấp thụ được nhiều dinh dưỡng hơn nên no lâu hơn.	0.5
	Vai trò của gan trong quá trình tiêu hóa thức ăn: - Tiết dịch mật đổ vào túi mật giúp tiêu hóa thức ăn - Khử các chất độc có hại với cơ thể - Điều hòa nồng độ các chất dinh dưỡng trong máu được ổn định	 0.25 0.25 0.25
Câu 5	**1. Trình bày sự tạo thành nước tiểu ở các đơn vị chức năng của thận?** **2. Phân biệt nước tiểu đầu và nước tiểu chính thức?**	**2.5**
1	Quá trình tạo thành nước tiểu tại các đơn vị chức năng của thận : - Máu theo động mạch đến tới cầu thận với áp lực cao tạo ra lực đẩy nước và các chất hoà tan có kích thước nhỏ đi qua lỗ lọc(30- 40A^0) trên vách mao mạch vào nang cầu thận. Các tế bào máu và các phân tử Prôtêin có kích thước lớn nên không qua được lỗ lọc. Kết quả là tạo ra nước tiểu đầu trong các nang cầu thận. - Nước tiểu đầu đi qua ống thận, ở đây xảy ra 2 quá trình: Quá trình hấp thụ lại nước và các chất cần thiết (chất dinh dưỡng, các iôn khoáng Na^+,Cl, …),quá trình bài tiết tiếp các chất độc và các chất không cần thiết khác như: Axit Uric, Urê, ... Kết quả tạo thành nước tiểu chính thức.	*0.5* *0.5*
2	Phân biệt nước tiểu đầu và nước tiểu chính thức:	

Nước tiểu đầu	Nước tiểu chính thức	
Chứa nhiều chất dinh dưỡng.	Gần như không còn các chất dinh dưỡng.	*0.5*
Nồng độ các chất hòa tan loãng.	Nồng độ các chất hòa tan đậm đặc	*0.5*
Chứa ít các chất cặn bã, chất độc hơn	Chứa nhiều các chất cặn bã, chất độc	*0.5*

Câu 6	**Đồng hoá là gì? Dị hoá là gì? Mối quan hệ giữa đồng hoá và dị hoá?**	***2.0***
	1. Quá trình đồng hoá: Là quá trình tổng hợp từ các nguyên liêu đơn giản	*0.5*

	sẵn có trong tế bào thành những chất đặc trưng của tế bào và tích lũy năng lượng trong các liên kết hóa học.	
	2. Quá trình dị hoá: Là quá trình phân giải các chất được tích lũy trong quá trình đồng hóa thành các chất đơn giản, bẻ gãy các liên kết hóa học để giải phóng năng lượng, cung cấp cho hoạt động của tế bào.	*0.5*
	3. Mối quan hệ giữa đồng hoá và dị hoá - Đồng hoá và dị hoá là hai mặt của một quá trình thống nhất: sự trao đổi chất trong tế bào. - Đồng hoá và dị hoá mẫu thuẫn nhau : Đồng hoá tổng hợp, tích luỹ năng lượng, dị hoá phân giải, giải phóng năng lượng, nhưng lại gắn bó chặt chẽ và tiến hành song song với nhau. - Nếu thiếu một trong 2 mặt thì mặt kia không xảy ra, sự sống không còn (không có đồng hoá, không tổng hợp được chất dùng cho dị hoá, không có dị hoá, không có năng lượng để tổng hợp các chất trong đồng hoá). - Sự cân bằng của 2 quá trình: ĐH > DH: Cơ thể phát triển ĐH = DH: Cơ thể ổn định ĐH < DH: Cơ thể suy giảm, giảm trọng lượng	0.25 0.25 0.25 0.25
Câu 7	**1. Phân biệt tuyến nội tiết và tuyến ngoại tiết?** **2. Cho biết hoocmôn có tính chất và vai trò gì?**	***2.25***
1	Phân biệt tuyến nội tiết và tuyến ngoại tiết **Tuyến nội tiết** / **Tuyến ngoại tiết** - Không có ống dẫn / - Có ống dẫn - Có kích thước nhỏ / - Có kích thước lớn hơn - Tiết ra hoocmôn đổ trực tiếp vào máu / - Không tiết ra hooc môn, chất tiết qua ống dẫn ra ngoài vào các khoang trong cơ thể - Hoạt tính rất cao. / - Hoạt tính không cao.	0.25 0.25 0.25 0.25
2	- Tính chất của hoocmôn: + Tính đặc hiệu: mỗi loại hoocmon chỉ ảnh hưởng đến một hoặc một số cơ quan, quá trình nhất định + Hoocmon có hoạt tính sinh học rất cao: chỉ với một lượng nhỏ cũng gây hiệu quả rõ rệt + Hoocmon không mang tính đặc trưng cho loài. - Vai trò của hoocmon: + Duy trì tính ổn định của môi trường bên trong cơ thể + Điều hòa các quá trình sinh lí diễn ra bình thường.	*0.25* *0.25* *0.25* *0.25* *0.25*
Câu 8	**Cắt toàn bộ rễ trước phụ trách chi sau bên trái và toàn bộ rễ sau phụ trách chi sau bên phải của dây thần kinh tuỷ trên ếch tuỷ. Các**	***2.0***

	thí nghiệm sau sẽ có kết quả như thế nào? Giải thích kết quả đó? **Thí nghiệm 1: Kích thích dung dịch HCl 3% vào chi sau bên trái.** **Thí nghiệm 2: Kích thích dung dịch HCl 3% vào chi sau bên phải.**	
	- Hiện tượng: + Thí nghiệm 1: Chi đó không co (chân trái) nhưng co chi sau bên phải và cả hai chi trước. + Thí nghiệm 2: Không chi nào co. - Giải thích: + Rễ trước dẫn truyền xung thần kinh vận động từ trung ương thần kinh đi ra cơ quan phản ứng (cơ chi). + Rễ sau dẫn truyền xung thần kinh cảm giác từ các thụ quan về trung ương thần kinh.	0.5 0.5 0.5 0.5

UBND HUYỆN THUỶ NGUYÊN
PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG THCS LẬP LỄ

ĐỀ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI
NĂM HỌC 2014 - 2015

Kí hiệu mãđề:.....

MÔN THI:SINH HỌC 8
Thời gian: 120 phút *(không kể thời gian giao đề)*

Câu 1.(2 điểm)
Kể tên các hệ cơ quan trong cơ thể người. Nêu các cơ quan trong từng hệ và chức năng chính của mỗi hệ cơ quan
Câu 2(2 điểm)
Phân tích những đặc điểm cấu tạo của bộ xương người thích nghi với tư thế đứng thẳng và đi bằng hai chân?
Câu 3: (2.0 điểm)
a. Huyết áp là gì? Vì sao càng xa tim huyết áp trong hệ mạch càng nhỏ?
b. Ở một người có huyết áp là 120 / 80, em hiểu điều đó như thế nào?
Câu 4: (2 điểm)
a. Hãy giải thích nguyên nhân tiếng khóc chào đời ở trẻ mơí sinh?
b. Giải thích vì sao sau khi được tiêm chủng vắcxin đậu mùa thì người ta không mắc bệnh đậu mùa nữa?
Câu 5.(1 điểm)
Nêu những đặc điểm cấu tạo của ruột non phù hợp với chức năng tiêu hóa và hấp thụ chất dinh dưỡng.
Câu 6(1 điểm)
Nêu rõ các đặc điểm cấu tạo và chức năng của đại não người chứng tỏ sự tiến hóa của người so với các động vật khác trong lớp thú?

----------HẾT ----------

Người ra đề	**Người thẩm định**	**BGH nhà trường**
(Kí, ghi rõ họ tên)	*(Kí, ghi rõ họ tên)*	*(Kí tên, đóng dấu)*

UBND HUYỆN THUỶ NGUYÊN
PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG THCS LẬP LỄ

HƯỚNG DẪN CHẤM THI CHỌN HSG
MÔN: SINH HỌC 8
NĂM HỌC 2014 - 2015

Mã HDC:.....

Câu 1 (2,0đ)	**Hệ cơ quan**	**Các cơ quan trong các hệ cơ quan**	**Chức năng của các hệ cơ quan**	
	Hệ vận động	Cơ và xương	Nâng đỡ và vận động cơ thể	(0,25)
	Hệ tiêu hoá	ống tiêu hoá và tuyến tiêu hoá	Tiêu hoá thức ăn	(0,25)
	Hệ tuần hoàn	Tim và hệ mạch	Vận chuyển máu đi khắp cơ thể	(0,25)
	Hệ hô hấp	đường dẫn khí và hai lá phổi	Trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường	0,25)
	Hệ bài tiết	Thận, ống đái, bóng đái, ống dẫn nước tiểu	Bài tiết chất thải , cặn bã ra khỏi cơ thể	(0,5)
	Hệ thần kinh	Não, tuỷ sống, dây thần kinh và hạch thần kinh	Điều khiển, điều hoà và phối hợp hoạt động của các cơ quan trong cơ thể	(0,5)

Câu 2 (2đ)

Đặc điểm cấu tạo	Sự thích nghi	
- Lồng ngực nở rộng sang 2 bên và hẹp theo hướng trước sau	- Để dồn trọng lượng các nội quan lên xương chậu, tạo cử động dễ dàng cho chi trên khi lao động	(0,5)
- Cột sống đứng có dạng chữ S và cong 4 chỗ	- Chịu đựng trọng lượng của đầu và tác dụng chấn động từ các chi dưới dồn lên khi di chuyển	(0,25)
- Xương chậu mở rộng, xương đùi to	- Chịu đựng trọng lượng của các nội quan và cơ thể	(0,25)
- Xương gót phát triển và lồi ra phía sau, các xương bàn chân tạo thành hình vòm	- Để dễ di chuyển và giảm bớt chấn động khi vận động	(0,25)
- Các xương cử động của chi trên, khớp động, linh hoạt	- Để chi trên cử động theo nhiều hướng, bàn tay có thể cầm nắm và thực hiện các động tác lao động	(0,25) (0,25)
- Xương sọ phát triển tạo điều kiện cho não và hệ thần kinh phát triển	- Định hướng trong lao động và phát triển nhận thức	(0,25)
Lồi cằm phát triển	Vận động ngôn ngữ	

Câu 3 (2đ)

a. Huyết áp là áp lực của máu tác động lên thành mạch, tính tương đương mmHg / cm^2 (0,25).

- Càng xa tim huyết áp trong hệ mạch lại càng nhỏ vì năng lượng do tâm thất co đẩy máu lên thành mạch càng giảm (0,25)

b. Huyết áp là 120 / 80 là cách nói tắt được hiểu:

+ Huyết áp tối đa là 120 mmHg/cm^2 (lúc tâm thất co) (0,25đ)

+ Huyết áp tối thiểu là 80 mmHg/cm^2 (lúc tâm thất giãn) (0, 25đ).

Đó là người có huyết áp bình thường.

Câu 4 (2đ)

a. Giải thích nguyên nhân tiếng khóc chào đời của trẻ mới sinh:

+ Khi trẻ sơ sinh lọt khỏi lòng mẹ, dây rốn bị cắt đứt, nghĩa là làm ngừng sự trao đổi khí giữa cơ thể mẹ và con 0,25

+ Trong cơ thể tổ chức và máu của trẻ sơ sinh gây tích tụ khí CO_2 nhiều và lượng khí O_2 bị giảm sút. 0,25

+ Do đó trung khu hô hấp được hưng phấn và tạo ra sự thở đầu tiên 0,25

+ Sự thở ra và hít vào đầu tiên là nguyên nhân gây ra tiếng khóc chào đời ở trẻ mới sinh 0,25

b. Tiêm vắcxin đậu mùa là đưa kháng nguyên (Vi trùng đậu mùa đã được làm chết) vào cơ thể, sự có mặt của kháng nguyên đã kích thích cơ thể tạo ra một chất kháng thể dự trữ. 0, 5.

- Khi có vi khuẩn của bệnh đậu mùa xâm nhập vào cơ thể thì chúng

	không gây bệnh được vì cơ thể đã có kháng thể dự trữ để chống lại.	0, 5.
Câu 5 (1đ)	*Ruột non có cấu tạo như thế nào để phù hợp với chức năng tiêu hóa và hấp thụ thức ăn.* - Ruột non rất dài ở người trưởng thành từ 2,8 – 3m → Tổng diện tích bề mặt rất lớn (400 – 500 m^2). Ruột non có cấu tạo gồm 4 lớp (lớp màng bọc ngoài, lớp cơ, lớp dưới niêm mạc và lớp niêm mạc). - Ruột non có tuyến ruột tiết ra nhiều enzim giúp cho tiêu hóa các loại thức ăn thành các chất đơn giản glucozơ, axit amin, glyxerin và axit béo được hấp thụ qua thành ruột vào máu để đến các tế bào. - Lớp niêm mạc có các nếp gấp với các lông ruột và lông cực nhỏ làm cho diện tích bề mặt bên trong rất lớn (gấp 600 lần so với diện tích mặt ngoài) - Có hệ thống mao mạch máu và mạch bạch huyết dày đặc phân bố tới từng lông ruột.	0,25 0,25 0,25 0,25
Câu 6(1đ)	- Bề mặt của đại não có nhiều nếp gấp đó là các khe và rãnh làm tăng diện tích bề mặt vỏ não lên tới 2300-2500cm^2 - Vỏ não có lớp chất xám dày 2-3mm chứa số lượng nơron lớn - Khối lượng đại não người lớn - Đại não người xuất hiện vùng vận động ngôn ngữ, vùng hiểu tiếng nói và chữ viết	0,25 0,25 0,25 0,25

----------HẾT ----------

Người ra HDC	**Người thẩm định**	**BGH nhà trường**
(Kí, ghi rõ họ tên)	*(Kí, ghi rõ họ tên)*	*(Kí tên, đóng dấu)*

PHÒNG GD&ĐT
VĨNH TƯỜNG

ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ GIAO LƯU HỌC SINH GIỎI LỚP 8
NĂM HỌC 2011 - 2012
Môn: Sinh học
Thời gian làm bài 150 phút

Câu 1 (1,5đ):
1. Miễn dịch là gì? Cơ thể có những loại miễn dịch chủ yếu nào?
2. Có người cho rằng : " Tiêm vacxin cũng giống như tiêm thuốc kháng sinh giúp cho cơ thể nhanh khỏi bệnh ". Điều đó có đúng không? Vì sao?

Câu 2 (1,5đ):
1. Chức năng của các thành phần hóa học trong xương?
2. Vì sao ở người già xương dễ bị gãy và khi gãy thì chậm phục hồi?

Câu 3 (2,0đ):
1. Máu thuộc loại mô gì? Giải thích?
2. Mô tả đường đi của máu trong vòng tuần hoàn nhỏ và trong vòng tuần hoàn lớn ở cơ thể người.

Câu 4 (1,5đ):
1. Ở dạ dày có những hoạt động tiêu hóa chủ yếu nào?
2. Với khẩu phần ăn đầy đủ các chất (protein, gluxit, lipit), sau tiêu hóa ở khoang miệng và dạ dày thì còn những loại chất nào trong thức ăn cần được tiêu hóa tiếp? Vì sao?

Câu 5 (1,5đ):
1. Sự tạo thành nước tiểu gồm những quá trình nào? Mỗi quá trình diễn ra ở đâu?
2. Thành phần nước tiểu đầu khác với máu ở điểm nào? Nước tiểu chính thức khác với nước tiểu đầu ở những điểm nào?

Câu 6 (1,5đ):
1. Chỉ ra sự khác nhau giữa cung phản xạ và vòng phản xạ. Tại sao nói dây thần kinh tủy là dây pha?
2. Bằng kiến thức sinh lí người đã học, hãy giải thích câu "trời nóng chóng khát, trời mát chóng đói".

Họ và tên thí sinh:..... SBD:.....

PHÒNG GD&ĐT
VĨNH TƯỜNG

HƯỚNG DẪN CHẤM GIAO LƯU HSG LỚP 8
NĂM HỌC 2011 - 2012
Môn: Sinh học

Câu 1(1,5đ):

1. - Miễn dịch là khả năng cơ thể không bị mắc một số bệnh nào đó. - Cơ thể có 2 loại miễn dịch chính: + Miễn dịch tự nhiên: Cơ thể người không bao giờ bị mắc một số bệnh của các động vật khác (MD bẩm sinh) hoặc đã một lần bị bệnh và không mắc lại bệnh đó nữa (MD tập nhiễm) + Miễn dịch nhân tạo: Cơ thể được tiêm phòng văcxin của một bệnh nào đó sẽ miễn dịch với bệnh đó.	0,25đ 0,25đ 0,25đ
2. - Ý kiến đó là sai: - Tiêm vacxin là tiêm các loại vi khuẩn, virut gây bệnh đã được làm yếu để kích thích cơ thể tạo ra kháng thể để chống lại bệnh đó(chủ động). - Tiêm kháng sinh là tiêm trực tiếp kháng thể kháng bệnh vào cơ thể giúp cơ thể khỏi bệnh(bị động).	0,25đ 0,25đ 0,25đ

Câu 2(1,5đ):

1. Chức năng của các thành phần hóa học trong xương: - Chất hữu cơ (cốt giao): tạo ra tính bền dẻo cho xương.	0,25đ
- Muối khoáng (chất vô cơ): tạo nên tính bền chắc cho xương.	0,25đ
2. Người già dễ bị gãy xương và chậm phục hồi là do: - Tỉ lệ chất hữu cơ và chất vô cơ trong xương thay đổi theo lứa tuổi. - Ở người già, tỉ lệ chất hữu cơ giảm → xương giảm tính dẻo và đàn hồi, trở nên xốp, giòn nên dễ bị gãy khi có va chạm mạnh.	0,5đ
- Ở người già, sự phân hủy cao và quá trình tạo xương chậm (ở màng xương và sụn tăng trưởng) nên khi xương bị gãy, rất chậm phục hồi và không chắc chắn.	0,5đ

Câu 3(2đ):

1. - Máu thuộc loại mô liên kết dinh dưỡng, vì: - Máu cấu tạo gồm 2 thành phần là các tế bào máu chiếm 45% (thứ yếu)về thể tích và huyết tương chiếm 55% (chủ yếu) . - Các tế bào máu nằm rải rác trong chất nền là huyết tương.	0,5đ

- Máu thực hiện chức năng dinh dưỡng và liên kết các cơ quan trong cơ thể, là thành phần tạo nên môi trường trong cơ thể.	
2. - Vòng tuần hoàn nhỏ (vòng tuần hoàn phổi): Dẫn máu qua phổi, giúp máu trao đổi O_2 và CO_2 với phổi: Máu giàu CO_2(đỏ thẫm) từ tâm thất phải qua động mạch phổi → mao mạch phổi và trao đổi khí(thải khí CO_2 và nhận khí O_2) với phế nang → Máu giàu O_2(đỏ tươi) qua tĩnh mạch phổi về tâm nhĩ trái. - Vòng tuần hoàn lớn (vòng tuần hoàn cơ thể): Dẫn máu qua tất cả các tế bào của cơ thể để thực hiện sự trao đổi chất với tế bào: Máu giàu O_2(đỏ tươi) từ tâm thất trái qua động mạch chủ → các mao mạch phần trên cơ thể và các mao mạch phần dưới cơ thể và trao đổi chất với tế bào(nhường khí O_2 cho tế bào, nhận khí CO_2 từ tế bào) → Máu giàu CO_2(đỏ thẫm) từ mao mạch phần trên cơ thể qua tĩnh mạch chủ trên rồi về tâm nhĩ phải, từ mao mạch phần dưới cơ thể qua tĩnh mạch chủ dưới rồi cũng trở về tâm nhĩ phải.	0,25đ 0,5đ 0,25đ 0,5đ

Câu 4(1,5đ):

1. Những hoạt động tiêu hoá chủ yếu ở dạ dày: - Tiết dịch vị - Biến đổi lí học thức ăn - Biến đổi hóa học một phần thức ăn - Đẩy thức ăn từ dạ dày xuống ruột non.	0,8đ
2. Tất cả thức ăn (protein, gluxit, lipit) cần được tiêu hoá tiếp ở ruột non. Vì: - Ở khoang miệng chủ yếu biến đổi thức ăn về mặt lí học, chỉ có một phần tinh bột chín được biến đổi hoá học thành đường đôi Mantôzơ. - Ở dạ dày chủ yếu biến đổi thức ăn về mặt lí học, chỉ có một phần tinh protein được biến đổi hoá học thành protein chuỗi ngắn gồm 3-8 axit amin. - Cả đường đôi Mantôzơ và protein chuỗi ngắn đều chưa phải là những đơn phân đơn giản tế bào hấp thụ và sử dụng được.	0,2đ 0,5đ

Câu 5(1,5đ):

1. - Quá trình lọc máu để tạo nước tiểu đầu diễn ra ở cầu thận - Quá trình hấp thụ lại các chất dinh dưỡng, H_2O,các ion cần thiết... diễn ra ở ống thận. - Quá trình bài tiết tiếp các chất cặn bã, các chất thuốc, các ion thừa diễn ra ở ống thận.	0,6đ
2. - Thành phần nước tiểu đầu không có tế bào máu và protein còn trong thành phần của máu có các tế bào máu và protein	0,3đ

-

Nước tiểu đầu	Nước tiểu chính thức
Chứa nhiều chất dinh dưỡng.	Gần như không còn các chất dinh dưỡng.
Nồng độ các chất hòa tan loãng.	Nồng độ các chất hòa tan đậm đặc
Chứa ít các chất cặn bã, chất độc hơn	Chứa nhiều các chất cặn bã, chất độc

0,6đ

Câu 6(1,5đ):

1. Khác nhau: 0,5đ

Cung phản xạ	Vòng phản xạ
- Không có luồng thông báo ngược	- Có luông thông báo ngược
- Xảy ra nhanh. Thời gian ngắn	- Xảy ra chậm hơn. Thời gian kéo dài
- Mang tính chất đơn giản hơn, thường chỉ được hình thành bởi 3 nơron: hướng tâm, trung gian, li tâm.	- Mang tính chất phức tạp hơn. Do sự kết hợp của nhiều cung phản xa. Nên số nơron hướng tâm, trung gian và li tâm tham gia nhiều hơn.
- Kết quả thường thiếu chính xác	- Kết quả thường chính xác hơn.

- Dây thần kinh tủy gồm cả các bó sợi cảm giác (hướng tâm) và các bó sợi vận động (li tâm) được liên hệ với tủy sống qua các rễ sau và rễ trước. 0,25đ
- Rễ sau là rễ cảm giác, rễ trước là rễ vận động 0,25đ

2.
- Khi trời nóng, cơ thể thực hiện cơ chế bài tiết nhiều mồ hôi để tăng cường thoát nhiệt dẫn đến cơ thể thiếu nước→ cần bổ sung nước. Điều đó giải thích vì sao trời nóng chóng khát. 0,25đ
- Khi trời rét, cơ thể tăng cường quá trình chuyển hóa để tăng sinh nhiệt cho cơ thể → cần nhiều chất hữu cơ. Điều đó giải thích vì sao trời mát chóng đói. 0,25đ

PHÒNG GIÁO DỤC- ĐÀO TẠO
VĨNH TƯỜNG

ĐỀ CHÍNH

ĐỀ GIAO LƯU HỌC SINH GIỎI THCS
NĂM HỌC 2010 - 2011
MÔN: SINH HỌC LỚP 8
(Thời gian làm bài: 150 phút)

Câu I:

Tế bào động vật và tế bào thực vật giống và khác nhau về cấu tạo ở những đặc điểm nào ?

Câu II:

1- Xương có tính chất và thành phần hóa học như thế nào ? Nêu thí nghiệm để chứng minh thành phần hóa học có trong xương .

2- Giải thích nguyên nhân có hiện tượng "Chuột rút" ở các cầu thủ bóng đá.

Câu III:

1- Huyết áp là gì? Nguyên nhân làm thay đổi huyết áp ?

2- Vì sao tim hoạt động theo nhịp gián đoạn nhưng máu lại chảy được liên tục trong hệ mạch.

Câu IV:

1- Nêu đặc điểm cấu tạo phù hợp với chức năng của phổi.

2- Khi con người hoạt động mạnh thì nhịp hô hấp thay đổi như thế nào ? Giải thích ?

Câu V:

1- Cho các sơ đồ chuyển hóa sau.

a- Tinh bột → Mantôzơ
b- Mantôzơ → Glucôzơ
c- Prôtêin chuỗi dài → Prôtêin chuỗi ngắn
d- Lipit → Glyxêrin và axit béo
.

Em hãy cho biết các sơ đồ chuyển hóa trên xẩy ra ở những bộ phận nào trong ống tiêu hóa .

2- Ruột non có cấu tạo như thế nào để phù hợp với chức năng tiêu hóa và hấp thụ thức ăn.

Câu VI:

1- Khi nghiên cứu về chức năng của tủy sống trên một con ếch tủy, một bạn học sinh vô tình đã làm đứt một số rễ tủy, bằng cách nào em có thể phát hiện được rễ nào còn, rễ nào bị đứt. Hãy giải thích.

2- Tại sao nói dây thần kinh tủy là dây pha.

Ghi chú: Giám thị coi thi không giải thích gì thêm.

PHÒNG GD&ĐT
VĨNH TƯỜNG

HƯỚNG DẪN CHẤM
ĐỀ THI GIAO LƯU HSG THCS NĂM HỌC 2010 – 2011

MÔN: SINH HỌC 8
Thời gian làm bài 150 phút

HƯỚNG DẪN CHẤM	ĐIỂM
Câu I: (1,5 điểm) *Tế bào động vật và tế bào thực vật giống và khác nhau về cấu tạo cơ bản ở những đặc điểm nào ?* * Giống nhau: - Đều có màng - Tế bào chất với các bào quan: Ty thể, thể gôngi, lưới nội chất, ribôxôm - Nhân: có nhân con và chất nhiễm sắc. * Khác nhau:	0,5
Tế bào thực vật / Tế bào động vật	0 ,25
- Có mạng xelulôzơ / - Không có mạng xelulôzơ	0 ,25
- Có diệp lục / - Không có diệp lục (trừ Trùng roi xanh)	0 ,25
- Không có trung thể / - Có trung thể.	0 ,25
- Có không bào lớn, có vai trò quan trọng trong đời sống của tế bào thực vật. / - Có không bào nhỏ không có vai trò quan trọng trong đời sống của tế bào .	
Câu II: (2 điểm) *1- Xương có tính chất và thành phần hóa học như thế nào ? Nêu thí nghiệm để chứng minh thành phần hóa học có trong xương .* ***** *Xương có 2 tính chất* - Đàn hồi - Rắn chắc	0 ,25
** Thành phần hóa học của xương.* - Chất hữu cơ (chất cốt giao) đảm bảo cho xương có tính đàn hồi - Chất vô cơ chủ yếu là các muối canxi lam cho xương có tính rắn chắc.	0 ,25

** Thí nghiệm chứng minh thành phần hóa học cảu xương.* - Lấy một xương đùi ếch trưởng thành ngâm trong cốc đựng dung dịch axitclohiđric 10% sau 10 – 15 phút lấy ra thấy phần còn lại của xương rất mềm và có thể uốn cong dễ dàng → Xương chứa chất hữu cơ. - Lấy một xương đùi ếch trưởng thành khác đốt trên ngọn lửa đèn cồn cho đến khi xương không cháy nữa, không còn khói bay lên, bóp nhẹ phần xương đã đốt thấy xương vỡ vụn ra đó là các chất khoáng → Xương chứa chất vô cơ *2- Giải thích nguyên nhân có hiện tượng "Chuột rút" ở các cầu thủ bóng đá.* - Hiện tượng "Chuột rút" là hiện tượng bắp cơ bị co cứng không hoạt động được. - Nguyên nhân do các cầu thủ bóng đá vận động quá nhiều, ra mồ hôi dẫn đến mất nước, mất muối khoáng, thiếu oxi. Các tế bào cơ hoạt động trong điều kiện thiếu oxi sẽ giải phóng nhiều axit lactic tích tụ trong cơ → ảnh hưởng đến sự co và duỗi của cơ → Hiện tượng co cơ cứng hay "Chuột rút"	0 ,5 0 ,5 0,5
Câu III: (1,5 điểm) *1- Huyết áp là gì? Nguyên nhân làm thay đổi huyết áp ?* - Huyết áp là áp lực của dòng máu lên thành mạch khi di chuyển ** Nguyên nhân làm thay đổi huyết áp* - Nguyên nhân thuộc về tim: khi cơ thể hoạt động, các cảm xúc mạnh, một số hóa chất … làm cho huyết áp tăng. - Nguyên nhân thuộc về mạch: khi mạch kém đàn hồi thì huyết áp tăng. - Nguyên nhân thuộc về máu: máu càng đặc huyết áp tăng … *2- Vì sao tim hoạt động theo nhịp gián đoạn nhưng máu lại được chảy liên tục trong hệ mạch.* - Vì khi dòng máu chảy từ động mạch chủ → động mạch nhỏ→ mao mạch → tĩnh mạch chủ thì huyết áp giảm dần, huyết áp cao nhất ở động mạch chủ và giảm dần, huyết áp nhỏ nhất ở tĩnh mạch chủ. Sự chênh lệch về huyết áp làm cho máu vẫn chảy liên tục trong hệ mạch khi tim hoạt động theo nhịp.	0 ,25 0 ,25 0 ,25 0 ,25 0 ,5
Câu IV: (1,5 điểm) *1- Nêu đặc điểm cấu tạo phù hợp với chức năng của phổi.* - Phổi là bộ phận quan trọng nhất của hệ hô hấp nơi diễn ra sự trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường bên ngoài. - Bao ngoài hai lá phổi có hai lớp màng, lớp màng ngoài dính với lồng ngực, lớp trong dính với phổi, giữa hai lớp có chất dịch giúp cho phổi phồng lên, xẹp xuống khi hít vào và thở ra. - Đơn vị cấu tạo của phổi là phế nang tập hợp thành từng cụm và được	0 ,25 0 ,25

bao bởi màng mao mạch dày đặc tạo điều kiện cho sự trao đổi khí giữa phế nang và máu đến phổi được dễ dàng. - Số lượng phế nang lớn có tới 700 – 800 triệu phế nang làm tăng bề mặt trao đổi khí của phổi. *2- Khi con người hoạt động mạnh thì nhịp hô hấp thay đổi như thế nào ? Giải thích ?* - Khi con người hoạt động mạnh thì nhịp hô hấp tăng. - Giải thích: Khi con người hoạt động mạnh cơ thể cần nhiều năng lượng -→ Hô hấp tế bào tăng → Tế bào cần nhiều oxi và thải ra nhiều khí cacbonic → Nông dộ cscbonic trong máu tăng đã kích thích trung khu hô hấp ở hành tủy điều khiển làm tăng nhịp hô hấp.	0 ,25 0 ,25 0 ,5
Câu V: (1,5 điểm) a- Xẩy ra ở miệng, dạ dày thời gian đầu và ruột non b- Xẩy ra ở ruột non c- Xẩy ra ở dạ dày d- Xẩy ra ở ruột non *2- Ruột non có cấu tạo như thế nào để phù hợp với chức năng tiêu hóa và hấp thụ thức ăn.* - Ruột non rất dài ở người trưởng thành từ 2,8 – 3m → Tổng diện tích bề mặt rất lớn (400 – 500 m^2). Ruột non có cấu tạo gồm 4 lớp (lớp màng bọc ngoài, lớp cơ, lớp dưới niêm mạc và lớp niêm mạc). - Ruột non có tuyến ruột tiết ra nhiều enzim giúp cho tiêu hóa các loại thức ăn thành các chất đơn giản glucozơ, axit amin, glyxerin và axit béo được hấp thụ qua thành ruột vào máu để đến các tế bào. - Lớp niêm mạc có các nếp gấp với các lông ruột và lông cực nhỏ làm cho diện tích bề mặt bên trong rất lớn (gấp 600 lần so với diện tích mặt ngoài) - Có hệ thống mao mạch máu và mạch bạch huyết dày đặc phân bố tới từng lông ruột.	0 ,25 0 ,25 0 ,25 0 ,25 0 ,25 0 ,25
Câu VI: (2 điểm) *1- Khi nghiên cứu về chức năng của tủy sống trên một con ếch tủy một bạn học sinh vô tình đã làm đứt một số rễ tủy, bằng cách nào em có thể phát hiện được rễ nào còn, rễ nào bị đứt. Hãy giải thích.* - Kích thích rất mạnh lần lượt các chi (bằng dd HCl 3%) + Nếu chi đó không co, các chi còn lại co chứng tỏ rễ trước bên đó bị đứt, rễ trước bên còn lại và rễ sau còn. + Nếu chi đó co các chi còn lại không co chứng tỏ rễ trước các bên còn lại bị đứt. + Nếu không chi nào co cả chứng tỏ rễ sau bên đó bị đứt.	0 ,25 0 ,25 0 ,25

… * Giải thích: rễ trước dẫn truyền xung thần kinh vận động từ trung ương thần kinh đi qua cơ quan phản ứng (cơ chi) - Rễ sau dẫn truyền xung thần kinh cảm giác từ các cơ quan về trung ương thần kinh. *2- Tại sao nói dây thần tủy là dây pha.* - Dây thần kinh tủy gồm một rễ trước và một rễ sau + Rễ trước gồm các sợi thần kinh vận động đi ra từ tủy sống tới các cơ quan + Rễ sau gồm các sợi thần kinh cảm giác nối các cơ quan với tủy sống. - Hai rễ chập lại tại lỗ gian đốt tạo thành dây thần kinh tủy → Dây thần kinh tủy là dây pha.	0 ,25 0 ,25 0 ,25 0 ,25 0 ,25

GV : Trần mạnh Cường , Trường THCS Kim Xá , Vĩnh Tường , Vĩnh Phúc.

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
VIỆT YÊN

ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI CẤP HUYỆN
NĂM HỌC 2013-2014
MÔN THI: .SINH 8
Ngày thi: 12/04/2014
Thời gian làm bài:120 phút

Câu 1:(*3,5 điểm*)

a. Phản xạ là gì? Khi kích thích vào dây thần kinh tới bắp cơ hoặc khi kích thích trực tiếp vào bắp cơ làm cơ co. Đó có phải là phản xạ không? Vì sao?

b. Đặc điểm sống của tế bào được thể hiện như thế nào?

Câu 2: (*3,0 điểm*)

a. Giải thích câu: "Trời nóng chóng khát, trời mát chóng đói" ?.

b. Trình bày khái niệm đồng hoá và dị hoá. Nêu mối quan hệ giữa đồng hoá và dị hoá.

Câu 3: (*3,0 điểm*)

a. Hooc môn có những tính chất cơ bản nào? Vai trò của Hooc môn trong cơ thể ? Một bác sĩ đã dùng Hooc môn Insulin của bò thay thế cho Hooc môn Insulin của người để chữa bệnh tiểu đường .Bác sĩ đó làm thế có được không ? Vì sao ?

b. Giải thích vì sao Prôtêin trong thức ăn bị dịch vị phân huỷ nhưng Prôtêin của lớp niêm mạc dạ dày lại được bảo vệ và không bị phân huỷ?

Câu 4: (*3,5 điểm*)

a. Vì sao máu là mô liên kết ? Vẽ sơ đồ truyền máu .

b. Các phát biểu sau đây là đúng hay sai? Giải thích ngắn gọn.

1. Ở người, động mạch chứa máu đỏ tươi.
2. Mọi tế bào đều có nhân.
3. Chúng ta lớn lên được là do tế bào của ta ngày càng to ra.
4. Để nhiều cây cảnh trong phòng ngủ đóng kín thì gây nguy hiểm cho con người khi ngủ ban đêm.

Câu 5: (*4,0 điểm*)

Một người hô hấp bình thường là 18 nhịp/ 1 phút, mỗi nhịp hít vào với một lượng khí là 420 ml. Khi người ấy tập luyện hô hấp sâu 12 nhịp/ 1 phút, mỗi nhịp hít vào là 620 ml không khí.

a) Tính lưu lượng khí lưu thông, khí vô ích ở khoảng chết, khí hữu ích ở phế nang của người hô hấp thường và hô hấp sâu được thực hiện trong mỗi phút ?

b) So sánh lượng khí hữu ích giữa hô hấp thường và hô hấp sâu trong mỗi phút?

(Biết rằng lượng khí vô ích ở khoảng chết của mỗi nhịp hô hấp là 150 ml).

Câu 6: (*3,0 điểm*)

a. Nêu các bước hình thành được phản xạ: Vỗ tay cá nổi lên khi cho ăn.

b. Vận dụng kiến thức về sự thành lập phản xạ có điều kiện, để nhớ bài lâu em phải học như thế nào?

Họ và tên: ……

Số báo danh:…….

HƯỚNG DẪN CHẤM
MÔN THI: SINH HỌC 8

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
Câu 1: (3,5đ)			
	a *(1,5đ)*	Phản xạ là phản những của cơ thể thông qua hệ thần kinh để trả lời các kích thích nhận được từ môi trường trong hay môi trường ngoài cơ thể .	*0,5đ*
		Khi kích thích vào dây thần kinh tới bắp cơ hoặc khi kích thích trực tiếp vào bắp cơ làm cơ co. Đó không phải là phản xạ .	*0,5đ*
		Vì căn cứ vào khái niệm phản xạ và thành phần tham gia cung phản xạ thì không có đầy dủ các khâu của 1 phản xạ vì vậy sự co cơ đó chỉ là sự cảm ứng của của các sợi thần kinh và tế bào cơ đối với sự kích thích.	*0,5đ*
	b *(2,0)*	Đặc điểm đời sống của tế bào: * Mỗi tế bào trong cơ thể điều có những đặc điểm sống: trao đổi chất, cảm ứng, sinh trưởng và sinh sản. - Trao đổi chất gồm 2 quá trình là đồng hóa và dị hóa. Đồng hóa là quá trình tổng hợp chất hữu cơ kèm theo sự tích lũy năng lượng. Dị hóa là quá trình phân giải chất và giải phóng năng lượng. - Cảm ứng là khả năng tiếp nhận và trả lời lại các kích thích lý hóa của môi trường xung quanh. - Sinh trưởng và sinh sản là quá trình lớn lên của tế bào. Khi đạt mức độ sinh trưởng nhất định thì tế bào tiến hành sinh sản.Có nhiều hình thức sinh sản.	*0,5đ* *0,5đ* *0,5đ* *0,5đ*
Câu 2:(3.0đ)			
	a *(1,0)*	Giải thích câu: "Trời nóng chóng khát, trời mát chóng đói" -Trời nóng chóng khát vì: trời nóng cơ thể toát nhiều mồ hôi để điều	*0,5đ*

		hòa thân nhiệt, cơ thể mất nhiều nước nên tróng khát. - Trời mát tróng đói vì: khi trời mát đặc biệt là mùa lạnh cơ thể cần nhiều năng lượng để giữ nhiệt độ cơ thể ổn định 37°C nên tiêu tốn nhiều thức ăn, do đó chóng đói.	*0,5đ*
	b *(2,0)*	Khái niệm đồng hoá, dị hoá. * Đồng hoá là quá trình tổng hợp từ các nguyên liệu đơn giản sẵn có trong tế bào thành những chất đặc trưng của tế bào và tích luỹ năng lượng trong các liên kết hoá học. * Dị hoá là quá trình phân giải các chất được tích luỹ trong quá trình đồng hoá thành các chất đơn giản, bẻ gãy các liên kết hoá học để giải phóng năng lượng.	*0,5đ* *0,5đ*
		Mối quan hệ giữa đồng hoá và dị hoá. - Đồng hoá và dị hoá là hai mặt của một quá trình tuy mâu thuẫn và đối lập lẫn nhau nhưng gắn bó chặt chẽ và tiến hành song song. + Đồng hoá cung cấp nguyên liệu cho quá trình dị hoá. + Dị hoá cung cấp năng lượng cho quá trình đồng hoá.	*0, 5đ* *0,25đ* *0,25đ*
Câu 3: (3đ)			
	a *(2,25)*	- Tính chất của Hooc môn: + Tính đặc hiệu. + Có hoạt tính sinh học cao. + Không đặc trưng cho loài.	*0,25đ* *0,25đ* *0,25đ*
		- Vai trò của Hooc môn: + Duy trì tính ổn định của môi trường bên trong cơ thể. + Điều hòa các quá trình sinh lí diễn ra bình thường.	*0, 5đ* *0,5đ*
		-Bác sĩ đó làm như vậy là được. Vì Hooc môn không mang tính chất đặc trưng cho loài	*0,5đ*
	b *(0,75)*	Vì ở dạ dày có các chất nhày được tiết ra từ các tế bào tiết chất nhày cổ tuyến vị. Các chất nhày này phủ lên bề mặt niêm mạc, ngăn cách các tế bào niêm mạc với enzim Pepsin và HCl.	*0,75đ*
Câu 4:(3,5đ)			
	A *(1,5)*	Máu là mô liên kết vì: máu gồm nhiều tế bào máu nằm rải rác trong huyết tương.	*0,5đ*
		Vẽ đúng sơ đồ truyền máu.	*1,0đ*
	B *(2,0)*	1. Sai - Vì: Có động mạch phổi chứa máu đỏ thẫm. 2. Sai - Vì: Có tế bào hồng cầu không có nhân.	*0,5đ* *0,5đ*

		3. Sai - Vì: Lớn lên là do tăng số lượng tế bào (do TB phân chia) 4. Đúng - Vì : Đêm cây hô hấp thải khí CO_2, gây ngạt thở.	*0,5đ* *0,5đ*
Câu 5: (4,0)			
	a **(**3,0**)**	a/ khi người ta hô hấp bình thường khí lưu thông trong 1 phút là : 18.420 = 7560 (ml) Lưu lượng khí ở khoảng chết mà người đó hô hấp thường trong 1 phút là (vô ích) 18.150 = 2700 (ml) - Lượng khí hữu ích 1 phút hô hấp thường là: 7560 – 2700 = 4860 (ml) b/ Khi người đó hô hấp sâu: - Lưu lượng khí lưu thông trong 1 phút là: 12.620 = 7440 (ml) - Lưu lượng khí vô ích ở khoảng chết trong 1 phút là: 12.150 = 1800 (ml) - 1 phút người đó hô hấp sâu với lưu lượng khí hữu ích là : 7440 – 1800 = 5640 (ml).	*0,5đ* *0,5đ* *0,5đ* *0,5 đ* *0,5đ* *0,5đ*
	b *(1,0)*	Trong 1 phút lượng khí hô hấp sâu hơn hô hấp thường là: 5640 – 4860 = 780 (ml)	*1,0đ*
Câu 6 (3,0)			
	a (2,0)	Các bước hình thành phản xạ: Vỗ tay cho cá ăn. - Bước 1: Chọn hình thức kết hợp phù hợp: + Kích thích có điều kiện: vỗ tay + Kích thích không có điều kiện: cho cá ăn - Bước 2: Kết hợp 2 kích thích: vỗ tay và cho cá ăn. - Bước 3: Củng cố, làm nhiều lần liên tục dần hình thành đường liên hệ thần kinh tạm thời giữa trung khu thính giác và trung khu ăn uống. Khi đã hình thành đường liên hệ thần kinh tạm thời thì chỉ cần vỗ tay thì cá nổi lên.	*0,5đ* *0,5đ* *1,0*
	b (1,0)	Để nhớ bài lâu, em cần có cách học: đọc nhiều, viết lại nhiều lần liên tục vì khi đọc và viết lại nhiều lần như thế sẽ hình thành đường liên hệ thần kinh tạm thời giữa vùng thị giác, vùng hiểu tiếng nói và chữ viết, vùng thính giác. Lúc đó, ta sẽ nhớ bài lâu hơn	*1,0*

PHÒNG GD&ĐT THANH SƠN
TRƯỜNG THCS VĂN MIẾU

Đề thi có 02 trang

ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI LỚP 9 CẤP TRƯỜNG
Năm học 2016 - 2017
Môn: Sinh học 9. (Phần trắc nghiệm khách quan)
Thời gian 45 phút không kể thời gian giao đề

Số báo danh

Số phách

Họ tên, chữ ký giám thị số 1	Họ tên, chữ ký giám thị số 2

Họ và tên thí sinh:…….
Ngày sinh:……
Học sinh trường:……..
Chỉ dẫn:
1. Đề thi có 02 trang, thí sinh kiểm tra số trang của đề trước khi làm bài.
2. Thí sinh làm bài trực tiếp vào đề thi.
3. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

PHÒNG GD&ĐT THANH SƠN
TRƯỜNG THCS VĂN MIẾU

ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI LỚP 9 CẤP TRƯỜNG
Năm học 2016 - 2017
Môn: Sinh học 9 (Phần trắc nghiệm khách quan)
Đề thi có 02 trang
Thời gian 45 phút không kể thời gian giao đề

Điểm bài thi	Họ tên, chữ ký giám khảo	Số phách
Bằng số:	Giám khảo số 1:	
Bằng chữ:	Giám khảo số 2:	

Phần I: Trắc nghiệm khách quan (20 câu; 10,0 điểm)
Hãy khoanh tròn vào chữ cái trước câu trả lời đúng

Câu 1: Tế bào không có ty thể là?
a) Tế bào hồng cầu b) Tế bào bạch cầu
c) Tế bào tiểu cầu d) Tế bào sinh dưỡng

Câu 2: Huyết áp tối thiểu xuất hiện khi:
a) Tâm thất dãn b) Tâm nhĩ co
c) Tâm thất co d) tâm nhĩ dãn

Câu 3: Lượng không khí luôn có trong phổi (khoảng1000- 1200 ml) gọi là:
a) Khí lưu thông. b) Khí cặn. c) Khí dự trữ. d) Dung tích sống.

Câu 4: Phương pháp độc đáo của Menđen trong việc nghiên cứu tính qui luật của hiện tượng di truyền là:
a) Lai giống. b) Lai phân tích.
c) Phân tích các thế hệ lai d) Sử dụng xác suất thống kê

Câu 5 : Ở đậu Hà Lan, hạt vàng trội hoàn toàn so với hạt xanh. Cho giao phấn giữa cây hạt vàng thuần chủng với cây hạt xanh, kiểu hình ở cây F1 sẽ như thế nào:
a) 3 hạt xanh : 1 hạt vàng. b) 100% hạt vàng.
c)1 hạt vàng : 1 hạt xanh. d) 3 hạt vàng : 1 hạt xanh.

Câu 6: Theo Menden, nội dung của quy luật phân li độc lập là:
a) Các cặp tính trạng di truyền riêng rẽ.
b) Các tính trạng khác loại tổ hợp lại tạo thành biến dị tổ hợp.
c) Các cặp tính trạng di truyền độc lập.
d) Các cặp nhân tố di truyền (gen) phân li độc lập trong giảm phân.

Câu 7: Ở đậu Hà Lan, hạt vàng vỏ trơn là trội hoàn toàn so với hạt xanh vỏ nhăn. Cho phép lai: AAbb x aaBB. F2 xuất hiện các biến dị tổ hợp là?

a) 10/16 b) 3/16 c) 6/16 d) 9/16

Câu 8: Tính theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có tỉ lệ phân li kiểu gen là 1 : 1?

a) AABbDd × AaBBDd b) AaBBDD × aaBbDD

c) AabbDD × AABBdd. d) aaBbdd × aaBBDD

Câu 9: Trong nguyên phân, các NST đóng xoắn cực đại ở :

a) Kì đầu b) Kì giữa c) Kì sau d) Kì cuối

Câu 10: Mỗi crômatit được cấu tạo từ các thành phần chủ yếu là:

a) ARN và prôtêin loại histôn b) ADN và prôtêin loại histôn

c) ARN và NST d) ADN và crômatit

Câu 11: Ý nghĩa cơ bản của quá trình nguyên phân là gì ?

a) Sự phân chia đồng đều chất nhân của tế bào mẹ cho hai tế bào con

b) Sự sao chép nguyên vẹn bộ NST của tế bào mẹ cho 2 tế bào con

c) Sự phân li đồng đều của các crômatit về 2 tế bào con

d) Sự phân chia đồng đều chất của tế bào mẹ cho 2 tế bào con

Câu 12: Ở Ngô 2n = 20. Một tế bào ngô đang ở kì sau của nguyên phân, Số NST trong tế bào đó bằng bao nhiêu trong các trường hợp sau :

a) 20 b) 4 c) 8 d) 40

Câu 13: Một loài có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội 2n = 24 ở kì đầu của giảm phân I có:

a) 24 crômatit và 24 tâm động b) 48 crômatit và 48 tâm động

c) 48 crômatit và 24 tâm động d) 12 crômatit và 12 tâm động

Câu 14: Sự kiện quan trọng nhất trong quá trình thụ tinh là gì trong các sự kiện sau đây?

a) Sự tổ hợp bộ nhiễm sắc thể của giao tử đực và giao tử cái

b) Sự kết hợp nhân của hai giao tử đơn bội

c) Sự kết hợp theo nguyên tắc: Một giao tử đực với một giao tử cái

d) Sự tạo thành hợp tử

Câu 15: Một cơ thể $\frac{AB}{ab}$ khi giảm phân cho ra bao nhiêu loại giao tử nếu các gen liên kết hoàn toàn

a) 1 loại giao tử b) loại 2 giao tử c) 3 loại giao tử d) 4 giao tử

Câu 16: Ở người có 2n = 46, số nhóm gen liên kết bằng:

a) 23 b) 22 c) 92 d) 46

Câu 17: Số cặp Nuclêôtit có trong mỗi gen là?

a) Từ 300 đến 600 c) Từ 600 đến 1000

c) Từ 1000 đến 1500 d) Từ 600 đến 1500

Câu 18: Có 6 phân tử ADN tự nhân đôi một số lần bằng nhau đã tổng hợp được 180 mạch pôlinuclêôtit mới lấy nguyên liệu hoàn toàn từ môi trường nội bào. Số lần tự nhân đôi của mỗi phân tử ADN trên là:

a) 6. b) 3. c) 4. d) 5.

Câu 19: Quá trình tổng hợp ARN theo nguyên tắc:

a) Nguyên tắc khuân mẫu. b. Nguyên tắc bổ sung.

c. Nguyên tắc bán bán toàn d. Cả a và b.

Câu 20: Prôtêin thực hiện được chức năng của mình chủ yếu ở những bậc cấu trúc nào sau đây?

a. Cấu trúc bậc 1

b. Cấu trúc bậc 1 và bậc 2

c. Cấu trúc bậc 2 và bậc 3

d. Cấu trúc bậc 3 và bậc 4

Hết

(Giáo viên coi thi không giải thích gì thêm)

PHÒNG GD&ĐT THANH SƠN
TRƯỜNG THCS VĂN MIẾU

Đề thi có 01 trang

ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI LỚP 9 CẤP TRƯỜNG
Năm học 2016 - 2017
Môn: Sinh học 9 (Phần tự luận)
Thời gian 90 phút không kể thời gian giao đề

Câu 1 (2,0 điểm)

a) Phát biểu nội dung quy luật di truyền phân ly độc lập của Menđen. Điều kiện nghiệm đúng của định luật.

b) Để xác định 1 tính trạng ở vật nuôi cây trồng nào đó là trội hay lặn ta làm thế nào?

Câu 2 (2,0 điểm)

a) Tại sao trong cấu trúc dân số, tỉ lệ nam : nữ xấp xỉ 1 : 1? Tỉ lệ 1 nam : 1 nữ chỉ đúng khi nào?

b) Theo kết quả điều tra quần thể người tại một huyện A hiện nay, độ tuổi sơ sinh có tỉ lệ 116 bé trai : 100 bé gái. Hiện tượng trên gọi là gì? Nguyên nhân sâu xa dẫn đến tình trạng trên là gì? Nêu các giải pháp khắc phục.

Câu 3 (1,0 điểm)

Gen là gì? chức năng của gen?

Câu 4: (2,0 điểm)

Ở cà chua, tính trạng thân cao là trội hoàn toàn so với tính trạng thân thấp. Hãy xác định:

a) Kiểu gen và kiểu hình của cây bố mẹ phải như thế nào để có F1 phân li theo tỉ lệ 3 cao : 1 thấp?

b) Kiểu gen và kiểu hình của cây bố mẹ phải như thế nào để có F1 đồng tính cây cao?

Câu 5: (1,0 điểm)
a) Ở một loài động vật, giả sử có một tinh bào bậc 1 chứa hai cặp nhiễm sắc thể tương đồng Bb và Cc khi giảm phân sẽ cho ra mấy loại tinh trùng? Vì sao?
b) Ở một loài động vật khác, giả sử có một noãn bào bậc 1 chứa ba cặp nhiễm sắc thể AaBbCc khi giảm phân sẽ cho ra mấy loại trứng? Vì sao
Câu 6 (2,0 điểm)
Một gen dài 0,816 micrômet và có hiệu số nuclêôtit giữa ađênin với một loại nuclêôtit khác bằng 15%số nuclêôtit của gen.
Trên mạch đơn thứ nhất của gen có tổng số nuclêôtit giữa 2 loại ađênin với guanin bằng 50%, hiệu số giữa ađênin với guanin bằng 10% và tỉ lệ T : X = 5 : 5
a) Tính ti lệ % và số lượng từng loại nuclêôtit của gen.
b) Tính tỉ lệ % và số lượng từng loại nuclêôtit trên mỗi mạch của gen.

Hết

(Giáo viên coi thi không giải thích gì thêm)

Họ và tên thí sinh:.....Số báo danh:.....

TRƯỜNG THCS VĂN MIẾU

HƯỚNG DẪN CHẤM
HỌC SINH GIỎI LỚP 9 CẤP TRƯỜNG
Năm học 2016 - 2017
Môn: Sinh học 9

I. Phần trắc nghiệm: (10 điểm) Mỗi câu 0,5 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đ/A	a	a	b	c	b	d	a	c,d	b	b

Câu	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Đ/A	b	d	c	a	b	a	a	c	d	d

II. Phần tự luận: (10 điểm)

STT	Đáp án	Thang điểm
	a) Phát biểu nội dung quy luật di truyền phân ly độc lập của Menđen. Điều kiện nghiệm đúng của định luật. a - Nội dung quy luật di truyền phân ly độc lập của Menđen Các cặp nhân tố di truyền (cặp gen) đã phân li độc lập trong	**0,5đ**

Câu 1 **(2,0đ)**	quá trình phát sinh giao tử. - Điều kiện nghiệm đúng định luật phân li độc lập: P thuần chủng. Tính trạng trội phải trội hoàn toàn. Số lượng cá thể lai thu được phải đủ lớn. Các loại giao tử sinh ra phải bằng nhau, sức sống phải bằng nhau. Sắc suất gặp nhau của các loại giao tử trong quá trình thụ tinh phải ngang nhau. Các cặp gen phải phân li độc lập. (Mỗi gen quy định tính trạng nằm trên 1 nhiễm sắc thể). b) - Dùng phương pháp phân tích các thế hệ lai của Menđen. - Nếu cặp tính trạng thuần chủng tương phản ở P có tỉ lệ phân li kiểu hình ở F_2 là 3: 1 thì kiểu hình chiếm 3/4 sẽ là tính trạng trội kiểu hình chiếm 1/4 sẽ là tính trạng lặn.	**0,5 đ** **0,5 đ** **0,5đ**
Câu 2 **(2,0đ)**	a) Tại sao trong cấu trúc dân số, tỉ lệ nam : nữ xấp xỉ 1:1? Tỉ lệ 1 nam : 1 nữ chỉ đúng khi nào? b) Theo kết quả điều tra quần thể người tại một huyện A hiện nay, độ tuổi sơ sinh có tỉ lệ 116 bé trai : 100 bé gái. Hiện tượng trên gọi là gì? Nguyên nhân sâu xa dẫn đến tình trạng trên là gì? Nêu các giải pháp khắc phục. a) Cấu trúc dân số, tỉ lệ nam : nữ xấp xỉ 1:1vì - Ở người, nam là giới dị giao tử (XY), nữ là giới đồng giao tử (XX). Qua giảm phân ở mẹ chỉ sinh ra một loại trứng 22A + X, còn ở bố cho ra 2 loại tinh trùng là: 22A + X và 22A + Y (tỷ lệ 1 : 1). - Sự thụ tinh giữa tinh trùng mang X với trứng tạo ra hợp tử XX và phát triển thành con gái, còn tinh trùng mang Y thụ tinh với trứng X tạo hợp tử XY và phát triển thành con trai. - Tỉ lệ con trai : con gái xấp xỉ 1: 1 là do 2 loại tinh trùng mang X và mang Y được tạo ra với tỉ lệ ngang nhau, tham gia vào quá trình thụ tinh với xác suất ngang nhau. Tỉ lệ 1 nam: 1 nữ chỉ đúng khi: - Số lượng cá thể đủ lớn, xác suất thụ tinh giữa tinh trùng mang X và mang Y là ngang nhau. b) - Hiện tượng trên gọi là mất cân bằng giới tính. - Nguyên nhân sâu xa là do quan niệm trọng nam, khinh nữ	 **0,5** **0,5đ** **0,5đ**

	của huyện A và tình trạng chẩn đoán giới tính thai nhi trước khi sinh. - Cách khắc phục: Làm tốt công tác tuyên truyền, giáo dục để làm thay đổi quan niệm trọng nam khinh nữ; nghiêm cấm tình trạng chẩn đoán giới tính thai nhi trước sinh với mục đích loại bỏ thai nhi nữ.	**0.5đ**
Câu 3 **(1,0đ)**	Gen là gì ? chức năng của gen ? - Gen là một đoạn phân tử ADN có chức năng di truyền xác định. Tùy thuộc vào chức năng mà gen được phân thành nhiều loại, nhưng ở đây chủ yếu đề cập tới gen cấu trúc mang thông tin quy định cấu trúc của một loại prôtêin. Trung bình mỗi gen có khoảng 600 đến 1500 cặp nuclêootit có trình tự xác định. Mỗi tế bào của loài có nhiều gen. - Chức năng của gen : Bản chất hóa học của gen là ADN vì vậy ADN là nơi lưu giữ thông tin di truyền, nghĩa là thông tin về cấu trúc củaprôtêin. Các gen khác nhau phân bố theo chiều dài của ADN. ADN có khả năng tự nhân đôi, chính nhờ khả năng tự nhân đôi của ADN là cơ sở của hiện tượng di truyền và sinh sản, duy trì tính đặc trưng và ổn định qua các thế hệ, bảo đảm sự liên tục sinh sôi nảy nở của từng sinh vật.	**0,5đ** **0,5đ**
Câu 4 **(2,0đ)**	Ở cà chua, tính trạng thân cao là trội hoàn toàn so với tính trạng thân thấp. Hãy xác định: a. Kiểu gen và kiểu hình của cây bố mẹ phải như thế nào để có F_1 phân li theo tỉ lệ 3 cao : 1 thấp? b. Kiểu gen và kiểu hình của cây bố mẹ phải như thế nào để có F_1 đồng tính cây cao? a. F_1 phân tính theo tỉ lệ 3 cao : 1 thấp suy ra F_1 có 4 kiểu tổ hợp gen do đó P cho ra hai giao tử A và a tương đương ở cả hai bố và mẹ. Kiểu gen tương ứng của P là Aa Sơ đồ lai: P Cây cao x Cây thấp	**0,5đ**

	Aa Aa G A, a A, a F_1 KG 1AA : 2Aa : aa KH 3 cao : 1 thấp b. F_1 đồng tính cây cao KH cây cao có kiểu gen tương ứng là AA, Aa, có 3 khả năng: Khả năng 1: Kiểu gen của F_1 là AA , kiểu gen tương ứng của P là AA Sơ đồ lai: P Cây cao x Cây cao AA AA G A A F_1 KG AA KH 100% cao Khả năng 2: Kiểu gen của F_1 là Aa , kiểu gen tương ứng của P là AA và aa Sơ đồ lai: P Cây cao x Cây thấp AA aa G A a F_1 KG Aa KH 100% cao Khả năng 3: Kiểu gen của F_1 là AA : Aa , kiểu gen tương ứng của P là AA và Aa Sơ đồ lai: P Cây cao x Cây cao AA Aa G A A, a F_1 KG 1AA : 1Aa KH 100% cao	**0,5đ** **0,5đ** **0,5đ**
Câu 5 (1,0đ)	a). Ở một loài động vật, giả sử có một tinh bào bậc 1 chứa hai cặp nhiễm sắc thể tương đồng Bb và Cc khi giảm phân sẽ cho ra mấy loại tinh trùng? Vì sao? b). Ở một loài động vật khác, giả sử có một noãn bào bậc 1 chứa ba cặp nhiễm sắc thể AaBbCc khi giảm phân sẽ cho ra mấy loại trứng? Vì sao ? a) Cho hai loại tinh trùng: BC và bc hoặc Bc và bC vì sự phân li độc lập và tổ hợp tự do khi kết thúc GP thì một tinh bào bậc 1 chỉ có một trong hai khả năng tổ hợp NST kép: (BB) (CC),	**0,5đ**

	(bb) (cc) hoặc (BB) (cc), (bb) (CC). b) Cho ra 1 trong 8 loại trứng: ABC,ABc,AbC,Abc,aBC,aBc,abC,abc.Vì một tế bào sinh trứng chỉ cho một trứng.	**0,5đ**
Câu 6 **(2,0đ)**	Một gen dài 0,816 micrômet và có hiệu số giữa ađênin với một loại nuclêôtitkhác bằng 15%số nuclêôtit của gen. Trên mạch đơn thứ nhất của gen có tổng số nuclêôtit giữa 2 loại ađênin với guanin bằng 50%, hiệu số giữa ađênin với guanin bằng 10% và tỉ lệ T : X = 5 : 5 a.Tính ti lệ % và số lượng từng loại nuclêôtit của gen. b.Tính tỉ lệ % và số lượng từng loại nuclêôtit trên mỗi mạch của gen. a- Tính tỉ lệ % và số lượng từng loại N.của gen. Số lượng N. của gen là : $\frac{2.0,816.10^4}{3,4}$ = 4800 nu. Theo bài ra ta có: %A – %G = 15% %A + %G = 50% %A = 65% : 2 Giải ra ta được: %A = %T = 32,5% = 1560 (nu) %G = %X = 17,5% = 840 nu. b. Tính tỉ lệ % và số lượng từng loại nuclêôtit trên mỗi mạch của gen: Số nuclêôti trên mạch đơn thứ 1 là: 4800 : 2 = 2400 nu. Theo bài ra ta có : $\%A_1 + \%G_1 = 50\%$ (1) $\%A_1 - \%G_1 = 10\%$. (2) Từ 1 và 2 $\Rightarrow \%A_1 = 30\%$ $\%G_1 = 20\%$ $\Rightarrow \%T_1 + \%X_1 = 50\%$ Tỉ lệ $T_1 : X_1 = 5 : 5$. $\Rightarrow \%T_1 = \%X_1 = 25\%$ Giải ra ta có: $\%A_1 = \%T_2 = 30\%$ =720 nu. $\%X_1 = \%G_2 = 25\%$ = 600 nu. $\%T_1 = \%A_2 = 25\%$ = 600 nu. $\%G_1 = \%X_2 = 20\%$ = 480 (nu)	**(1đ)** **(1đ)**

Phòng Giáo Dục Trực Ninh
Trường THCS Trực Tĩnh

ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI LỚP 8
Năm học : 2013 – 2014
Môn: Sinh học
(Thời gian làm bài: 120 phút)

I. Trắc nghiệm: (2điểm) Chọn ý trả lời đúng nhất trong các câu sau và chép vào bài làm của mình :

1.Nhóm các bệnh nào dễ lây qua đường hô hấp:
A. Bệnh thương hàn, bệnh thổ tả B. Bệnh giun sán, bệnh sởi
C. Bệnh Sars, bệnh lao phổi D. Bệnh kiết lị, bệnh AIDS

2. Câu nào dưới đây không được coi là chức năng của hệ tiêu hoá người
A. Xử lí cơ học thức ăn
B. Thuỷ phân thức ăn thành các đơn phân tiêu hoá được
C. Loại bỏ thức ăn không đặc trưng cho loài
D. Giải phóng năng lượng trong quá trình oxi hoá các thành phần thức ăn

3. Vitamin nào giúp gan điều chế tiền Trômbin tham gia vào sự đông máu.
A. Vitamin A B. Vitamin B C. Vitamin E D. Vitamin K

4. Mỗi ngày thận lọc
A . 1440 lít máu B. 1540 lit máu C. 1460 lít máu D. 1640 lít máu

5. Nhịp tim đập của người bình thường ở trạng thái nghỉ ngơi là
A. 75 lần B. 80 lần C. 85 lần D. 65 lần

Bộ phận nào trong tai làm nhiệm vụ giữ thăng bằng ?
A. Bộ phận tiền đình B. Các ống bán khuyên
C. Ốc tai C. Cả A và B đúng

6. Loại mạch máu nào làm nhiệm vụ dẫn máu lên phổi
A. Động mạch phổi C. Động mạch chủ
B. Tĩnh mạch phổi D. Tĩnh mạch chủ

7. Trong các màng sau của cầu mắt, màng nào không bao phủ cả cầu mắt ?
A. Màng cứng B. Màng Mạch C. Màng lưới D. Màng giác

8.Hooc môn của tuyến trên thận là ?
A. In sulin B. Cooc tizon C. glucazôn D. Oxitôxin

II.Tự luận: (18 điểm)

Câu 1 (2,5 điểm): Hệ tuần hoàn máu gồm những thành phần nào? Nêu cấu tạo của các thành phần trong hệ mạch, vì sao lại có sự khác nhau đó?

Câu 2 (2 điểm): Hãy cho biết một chu kỳ co dãn của tim? Vì sao tim hoạt động liên tục, suốt đời mà không mệt mỏi?

Câu 3 (2,5điểm): Phân biệt sự trao đổi chất ở cấp độ cơ thể và trao đổi chất ở cấp độ tế bào? Nêu mối quan hệ về sự trao đổi chất ở hai cấp độ này?

Câu 6 (3 điểm):

a) Nêu đặc điểm, cấu tạo và chức năng của đại não người? Chứng tỏ sự tiến hóa của người so với động vật khác trong lớp thú?

b) Trên một con ếch đã mổ để nghiên cứu rễ tủy, em Dũng đã vô ý thúc mũi kéo làm đứt một số rễ, bằng cách nào em có thể phát hiện được rễ nào còn, rễ nào mất? Hãy giải thích cơ sở đó?

Câu 5 (3 điểm):

a) Phân biệt bệnh bướu cổ do thiếu iốt và bệnh Bazơđô?

b) Sơ đồ quá trình điều hòa lượng đường trong máu, đảm bảo giữ Gluco ở mức ổn định nhờ các hooc môn của tuyến tụy?

Câu 6:(3điểm)

a. Trình bày các đặc điểm cấu tạo chủ yếu của dạ dày ?
b. Vì sao protêin trong thức ăn bị dịch vị phân huỷ nhưng prôtêin của lớp niêm mạc dạ dày lại được bảo vệ và không được phân huỷ ?
c. Hãy giải thích nghĩa đen về mặt sinh học của câu thành ngữ ‘‘ nhai kỹ no lâu’’

Câu 7: (1,5 điểm) Bài tiết đóng vai trò quan trọng như thế nào với cơ thể sống ? Việc bài tiết do các cơ quan nào đảm nhiệm ?

Câu 8: (2 điểm) Một người hô háp bình thường là 18 nhịp/1 phút, mỗi nhịp hít vào với một lượng khí là 420 ml. Khi người ấy tập luyện hô hấp sâu 12 nhịp/phút, mỗi nhịp hít vào là 620 ml không khí .

a.Tính lưu lượng khí lưu thông, khí vô ich ở khoảng chết, khí hữu ích ở phế nang của người hô hấp thường và hô hấp sâu ?

b. So sánh lượng khí hữu ích giữa hô hấp thường và hô hấp sâu ?

c. Ý nghĩa của việc hô hấp thường và hô hấp sâu ?

(Biết rằng lượng khí vô ích ở khoảng chết của mỗi nhịp hô hấp là 150 ml)

ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM

I.Trắc nghiệm: (2điểm) Chọn mỗi đáp án đúng cho 0,25 điểm

1	2	3	4	5	6	7	8
C	D	D	A	A	A	C	B

II. Tự luận : 18 điểm

Câu 1 (2 điểm)	
* Hệ tuần hoàn máu gồm các bộ phận chủ yếu: Tim, Hệ mạch (động mạch, tĩnh mạch, mao mạch và hệ bạch huyết)	(0,5 điểm)
* Hệ mạch gồm có động mạch, tĩnh mạch và mao mạch:	
- Động mạch và tĩnh mạch đều được cấu tạo bởi 3 lớp chính: Biểu bì, cơ trơn và mô liên kết tuy nhiên động mạch dày hơn tĩnh mạch vì động mạch dẫn máu từ tim đến cơ quan $\rightarrow$ phải chịu áp lực lớn còn tĩnh mạch dẫn máu từ cơ quan về tim nên áp lực tác dụng lên thành mạch nhỏ hơn.	(1 điểm)
- Mao mạch chỉ gồm có một lớp biểu bì dẹt để các chất dinh dưỡng và oxi ở trong máu thấm qua đến tế bào và ngược lại chất bài tiết từ tế bào thấm qua nước mô rồi vào máu một cách dễ dàng	(0,5 điểm)
Câu 2: (2điểm)	
- Một chu kỳ hoạt động tim gồm 3 pha, khoảng 0,8 giây, pha co 2 tâm nhĩ 0,1 giây; pha co 2 tâm thất 0,2 giây, giãn chung 0,4 giây.	(1điểm)
- Tâm nhĩ co 0,1 giây, ghỉ 0,7 giây, tâm thất co 0,3 giây, nghỉ 0,5 giây $\rightarrow$ thời gian nghỉ ngơi nhiều đủ phục hồi hoạt động	(1điểm)
Câu 3:(2 điểm) Trao đổi chất ở cấp độ cơ thể là sự trao đổi vật chất giữa cơ thể với môi trường ngoài. Cơ thể lấy thức ăn nước, muối khoáng và oxi từ môi trường ngoài đồng thời thải khí CO_2 và chất thải ra môi trường ngoài thông qua hệ tiêu hóa, hệ hô hất, hệ bài tiết.	(1 điểm)
- Sự trao đổi chất ở cấp độ tế bào là sự trao đổi chất giữa tế bào với môi trường trong, tế bào tiếp nhận các chất dinh dưỡng và oxi từ máu vào nước mô sử dụng	(0,5điểm)

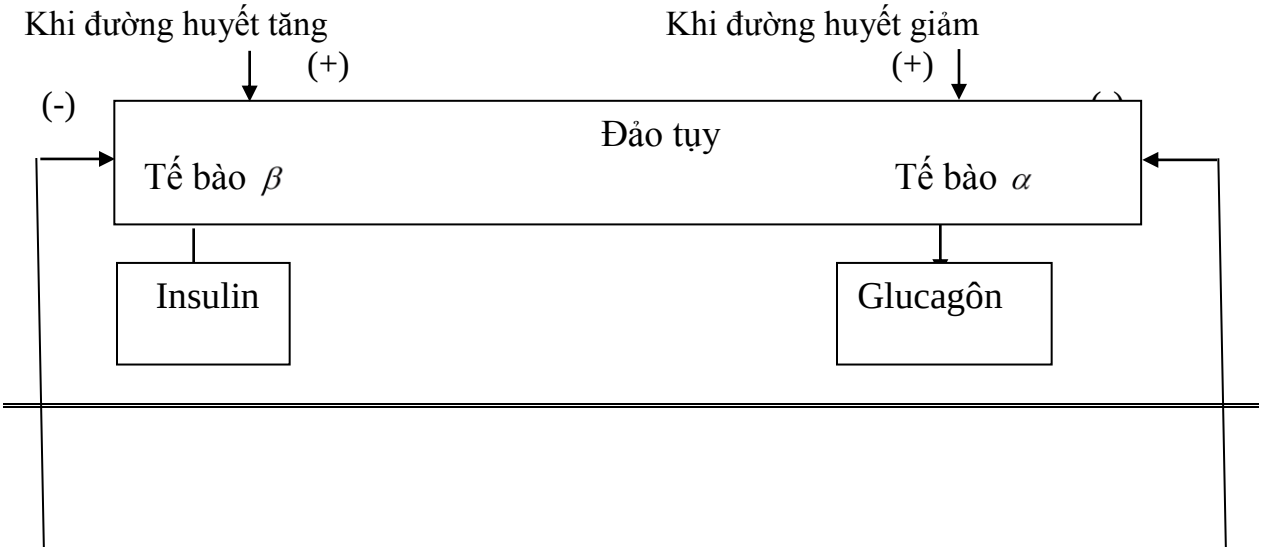
cho các hoạt động sống, đồng thời thải các sản phẩm phân hủy vào môi trường trong để đưa đến các cơ quan bài tiết.	
- Mối quan hệ: Trao đổi chất ở cơ thể tạo điều kiện cho trao đổi chất ở tế bào, ngược lại trao đổi chất ở tế bào giúp cho tế bào tồn tại và phát triển là cơ sở cho sự tồn tại và phát triển của cơ thể. Như vậy, trao đổi chất ở 2 cấp độ liên quan mật thiết với nhau đảm bảo cho cơ thể tồn tại và phát triển →trao đổi chất là đặc trưng cơ bản của sự sống.	(0,5điểm)
Câu 4: (3 điểm)	
a) – Khối lượng não so với cơ thể người lớn hơn các động vật thuộc lớp thú.	
- Vỏ náo có nhiều khe và rãnh làm tăng bề mặc chứa các nơron (khối lượng chất xám lớn)	(0,5 điểm)
- Ở người, ngoài các trung khu vận động và cảm giác như các động vật thuộc lớp thú còn có các trung khu cảm giác và vận động ngôn ngữ (nói, viết, hiểu tiếng nói và chữ viết).	(0,5 điểm)
b) – Kích thích mạnh một chi trước, chi sau bên nào co thì chứng tỏ rễ trước bên đó còn	(0,5 điểm)
- Kích thích lần lượt chi sau mà không thấy co chi nào cả thì chắc chắn rễ sau bên đó đã đứt.	(0,5 điểm)
* Giải thích: - Rễ trước dẫn truyền xung vận động từ trung ương đi ra cơ quan đáp ứng (cơ chi)	(0,5 điểm)
- Rễ sau dẫn truyền xung thần kinh cảm giác từ các thụ quan về trung ương.	0,5điểm

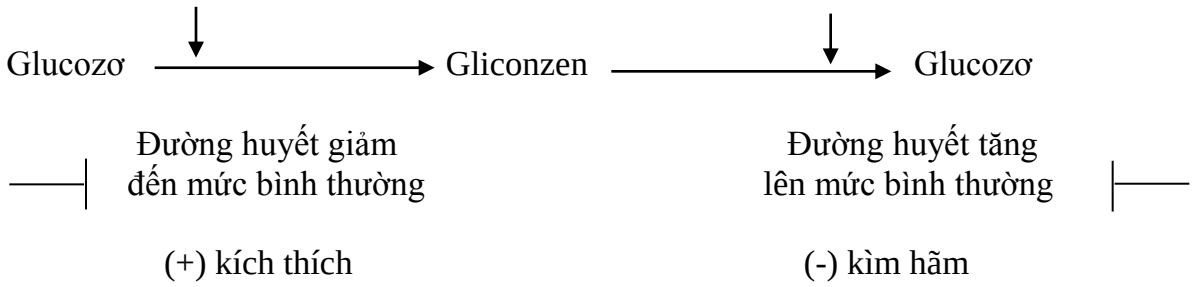
Câu 5: (2,5 điểm)

a) Phân biệt bệnh bướu cổ do thiếu iốt với bệnh Bazơđô: (1điểm)

	Bệnh bướu cổ	Bệnh Bazơđô
Nguyên nhân (0,5 điểm)	Do thiếu iốt trong khẩu phần ăn, Tirôxin không tiết ra được, tuyến yên tiết hooc môn thúc đẩy tuyến giáp phải hoạt động mạnh	Tuyến giáp hoạt động mạnh, tiết nhiều Tirôxin làm tăng quá trình TĐC, tăng tiêu dùng oxi.
Hậu quả và cách khắc phục (0,5 điểm)	- Tuyến nở to →bướu cổ - cần bổ sung iốt vào thành phần thức ăn.	- Nhịp tim tăng→hồi hộp, căng thẳng, mất ngủ, sút cân, bướu cổ, mắt lồi… - Hạn chế thức ăn có iốt.

b) (1,5 điểm):





Câu 6: (3 điểm)

a. Cấu tạo dạ dày	1điểm
- Dạ dày hình túi, dung tích 3 lít	
- Dạ dày gồm 4 lớp + Lớp màng ngoài + Lớp cơ dày khoẻ gồm cơ dọc , cơ vòng và cơ chéo + Lớp dưới niêm mạc + Lớp niêm mạc có nhiều tuyến tiết dịch vị	
b. Prôtêin trong thức ăn bị dịch vị phân huỷ nhưng protein của lớp niêm mạcdạ dày được bảo vệ và không bị phân huỷ là : - Do chất nhầy có trong dịch vị phủ lên bề mặt niêm mạc, ngăn cách các tế bào niêm mạc với pepsin và HCl	1 điểm
c. Khi ta nhai kỹ là làm cho thức ăn được nghiền nhỏ thấm đều dịch vị tiêu hoá thì hiệu suất tiêu hoá càng cao, cơ thể hấp thụ cơ thể hấp thụ được nhiều chất dinh dưỡng hơn nên no lâu hơn.	1 điểm
Câu 7 : 1,5 điểm	
- Bài tiết giúp cơ thể thải loại các chất cặn bã và các chất độc hại khác để duy trì tính ổn định của môi trường trong cơ thể, tạo điều kiện thuận lợi cho hoạt động trao đổi chất diễn ra bình thường.	0,75điêm
- Hoạt động bài tiết do phổi thận da đảm nhiệm . trong đó phổi đóng vai trò quan trọng trong việc bài tiết CO_2 ; Thận đóng vai trò quan trọng trong việc bài tiết các chất thải khác qua nước tiểu, Da bài tiết mồ hôi.	0,75 điểm

Câu 8: (2 điểm)

a. Theo bài ra , khi người ta hô hấp bình thường khí lưu thông trong một phút là :

18 . 420 = 7560 (ml) (0,5 điểm)

- Lưu lượng khí ở khoảng chết mà người đó hô hấp thường là (khí vô ích)

18 . 150 = 2700 (ml) (0,25 điểm)

- Lượng khí hữu ích 1 phút hô hấp thường là :

7560 – 2700 = 4500 (ml) (0,25 điểm)

b. Khi người đó hô hấp sâu

- Lưu lượng khí lưu thông là :

12 . 620 = 7460 (ml) (0,25 điểm)

- Lưu lượng khí ở khoảng chết là :

12 . 150 = 1800 (ml) (0,25 điểm)

- Lượng khí hữu ích 1 phút người đó hô hấp sâu là :

7460 – 1800 = 5660 (ml) (0,25 điểm)

Như vậy lượng khí hô hấp sâu hơn hô hấp thường là:

5660 – 4500 = 1160 (ml) (0,25 điểm)

(Đáp án này có 3 trang)