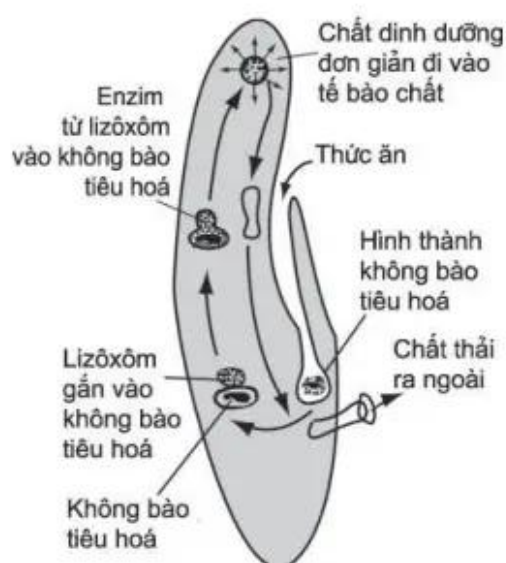


B – CHUYỂN HOÁ VẬT CHẤT VÀ NĂNG LƯỢNG Ở ĐỘNG VẬT

I. BÀI TẬP CÓ LỜI GIẢI

Bài 1.

Quan sát hình sau và mô tả các giai đoạn của quá trình tiêu hoá thức ăn của trùng giày. Từ đó rút ra nhận xét về đặc điểm tiêu hoá ở động vật đơn bào.



Lời giải :

a) Mô tả các giai đoạn của quá trình tiêu hoá thức ăn của trùng giày

Giai đoạn 1 : Thức ăn được lấy vào cơ thể theo hình thức nhập bào. Màng tế bào lõm dần vào, hình thành không bào tiêu hoá chứa thức ăn bên trong.

Giai đoạn 2 : Lizôxôm gắn vào không bào tiêu hoá, sau đó tiết enzym tiêu hoá. Các enzym của lizôxôm vào không bào tiêu hoá và thuỷ phân các chất dinh dưỡng phức tạp thành các chất dinh dưỡng đơn giản.

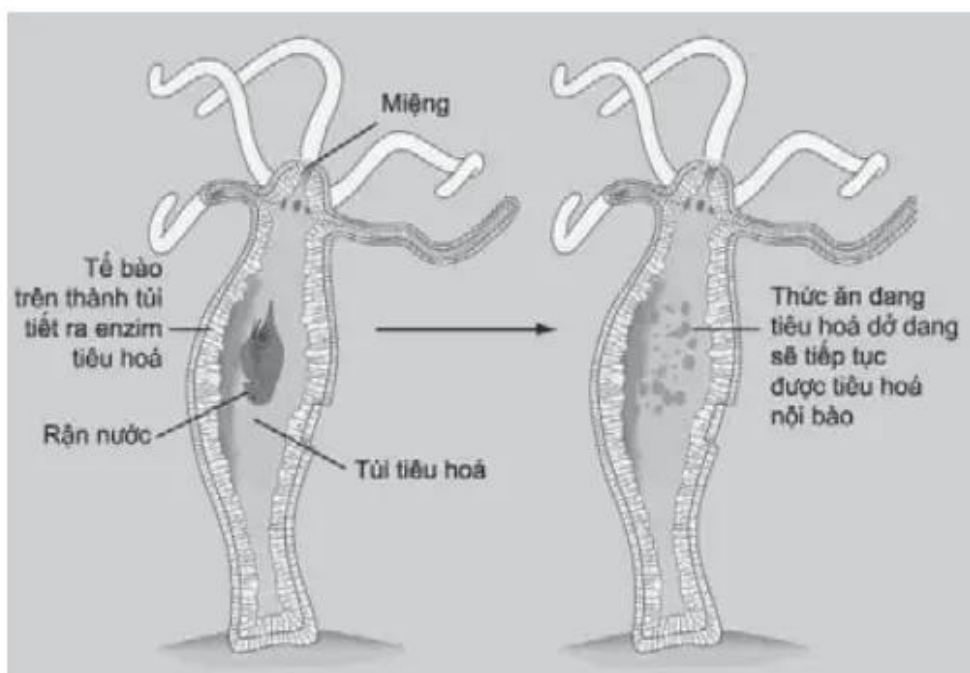
Giai đoạn 3 : Các chất dinh dưỡng đơn giản được hấp thụ từ không bào tiêu hoá vào tế bào chất. Riêng phần thức ăn không được tiêu hoá trong không bào được thải ra khỏi tế bào theo kiểu xuất bào.

b) Nhận xét về đặc điểm tiêu hoá ở động vật đơn bào

Ở động vật đơn bào, thức ăn được tiêu hoá trong không bào tiêu hoá – tiêu hoá nội bào (tiêu hoá bên trong tế bào).

Bài 2.

Dựa vào thông tin có trong hình dưới đây, em hãy mô tả quá trình tiêu hoá của thuỷ tức. So sánh với quá trình tiêu hoá thức ăn ở trùng giày, em thấy có điểm nào khác ?



Lời giải :

a) Mô tả quá trình tiêu hoá của thuỷ tức

Thức ăn (ví dụ : rận nước) được lấy vào túi tiêu hoá qua miệng. Tế bào trên thành túi tiêu hoá tiết ra enzym vào khoang tiêu hoá để tiêu hoá hoá học thức ăn, cơ thể rận nước được tiêu hoá thành các phần nhỏ hơn đưa vào trong tế bào. Sau đó, nhờ tiêu hoá nội bào mà thức ăn được tiếp tục biến đổi thành các chất dinh dưỡng đơn giản cho cơ thể (thuỷ tức) hấp thụ.

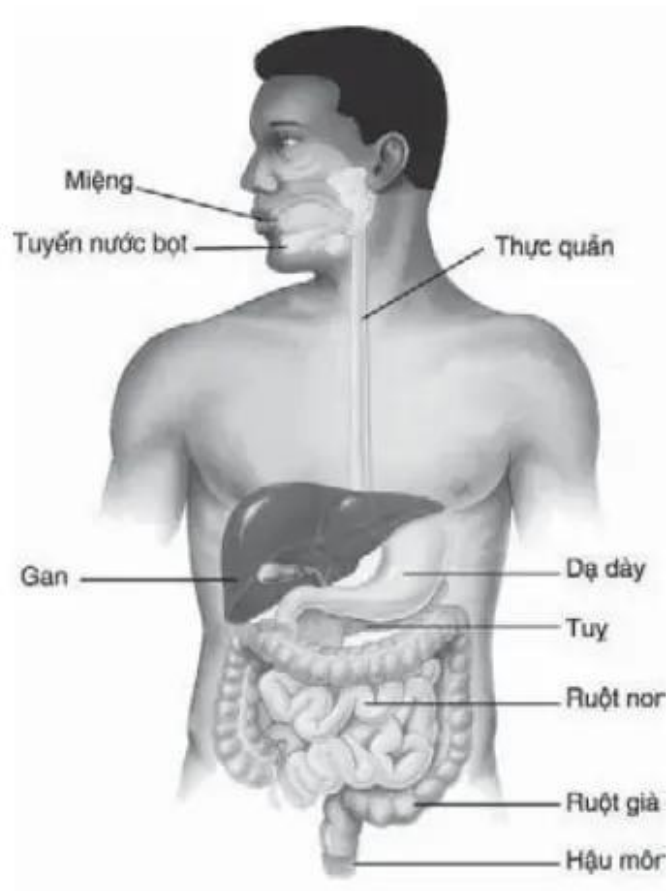
b) So sánh với quá trình tiêu hoá thức ăn ở trùng giày

Trùng giày	Thuỷ tức
Thức ăn được tiêu hoá trong không bào tiêu hoá – tiêu hoá nội bào (tiêu hoá bên trong tế bào).	Thức ăn được tiêu hoá trong túi tiêu hoá thành những phần nhỏ (tiêu hoá ngoại bào) rồi tiếp tục được tiêu hoá nội bào.

Bài 3.

Quan sát hình sau, hãy kể tên các cơ quan tiêu hoá của người.

Điền vào bảng dưới đây quá trình tiêu hoá thức ăn trong các cơ quan tiêu hoá của người.



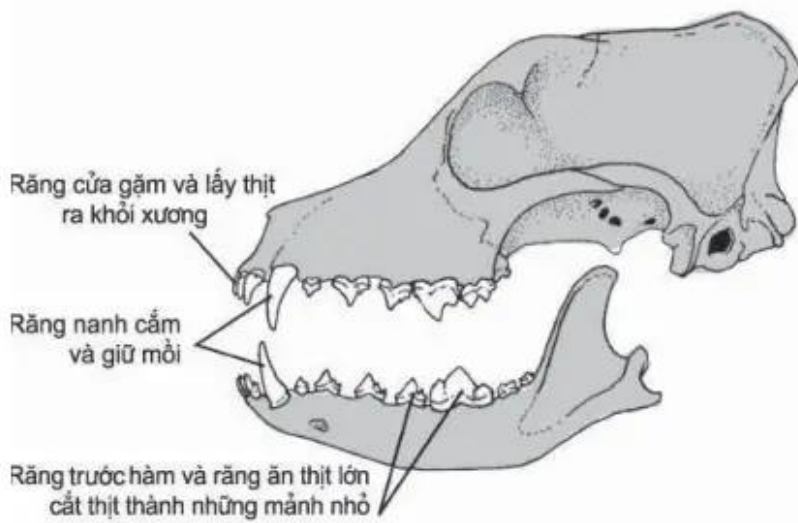
STT	Bộ phận	Tiêu hoá cơ học	Tiêu hoá hoá học
1
2
3
4
5
6
7

Lời giải :

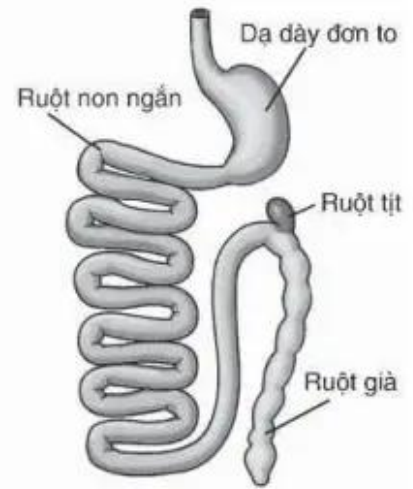
STT	Bộ phận	Tiêu hoá cơ học	Tiêu hoá hoá học
1	Miệng	Nhai, đảo trộn thức ăn, tạo viên thức ăn.	Tiết nước bọt, hoạt động của enzym amilaza biến đổi một phần tinh bột thành đường mantôzơ.
2	Thực quản	Nuốt, đẩy viên thức ăn xuống dạ dày.	
3	Dạ dày	Bóp, nhào trộn thức ăn với dịch vị, đẩy thức ăn xuống ruột.	Tiết enzym pepsin biến đổi prôtêin ở một mức độ nhất định.
4	Gan		Tiết dịch mật có các muối mật và muối kiềm cũng tham gia tiêu hoá thức ăn (nhũ tương hoá mỡ).
5	Tụy		Tiết dịch tụy đóng vai trò chủ yếu trong tiêu hoá hoá học ở ruột non.
6	Ruột non	Co bóp tạo lực đẩy thức ăn dẫn xuống các phần tiếp theo của ruột, giúp thức ăn thấm đều dịch mật, dịch tụy, dịch ruột	Tiết ra đủ loại enzym biến đổi tất cả các loại thức ăn (gluxit, lipit, prôtêin) thành các chất dinh dưỡng có thể hấp thụ được (đường đơn, glixêrin và axit béo, axit amin)
7	Ruột già	Co bóp đẩy chất thải ra ngoài	

Bài 4.

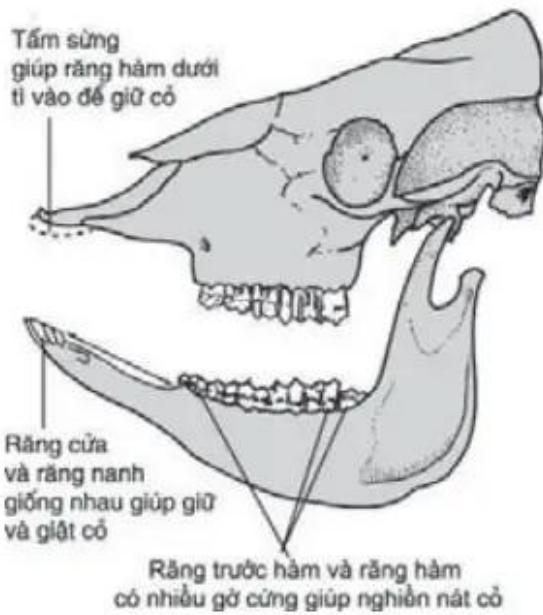
Quan sát hình và điền các đặc điểm cấu tạo thích nghi với chức năng tiêu hoá thức ăn của ống tiêu hoá ở thú ăn thịt và thú ăn thực vật vào các cột tương ứng ở bảng sau :



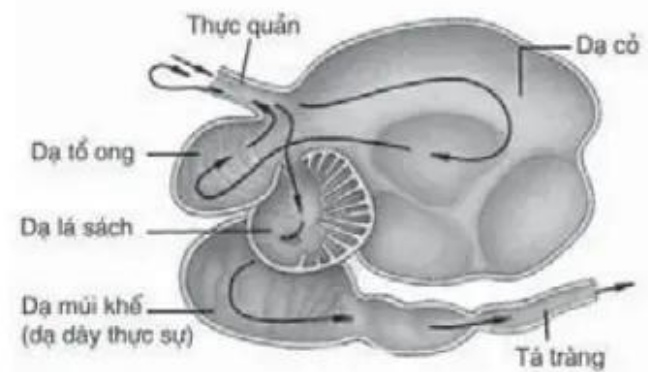
A. Răng và xương sọ của chó



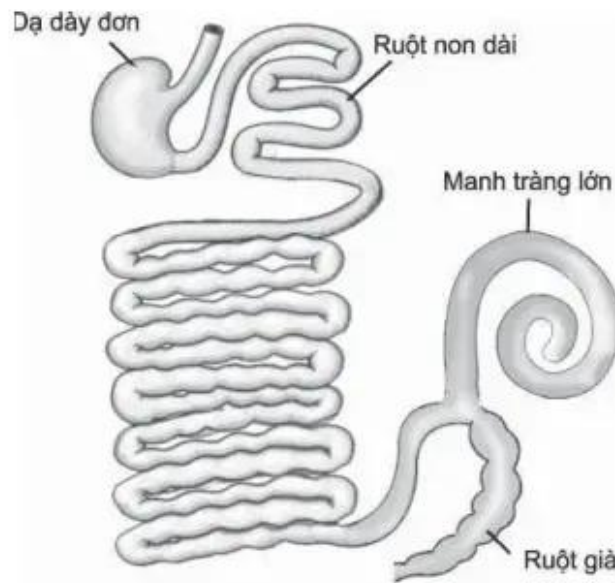
B. Dạ dày và ruột của chó



C. Răng và xương sọ trâu



D. Dạ dày 4 ngăn của trâu



E. Dạ dày và ruột thô

STT	Tên bộ phận	Thú ăn thịt	Thú ăn thực vật
1	Răng		
2	Dạ dày		
3	Ruột non		
4	Manh tràng		

Từ đó rút ra nhận xét chung về tiêu hoá ở thú ăn thịt và thú ăn thực vật.

Lời giải :

a) Các đặc điểm cấu tạo thích nghi với chức năng tiêu hoá thức ăn của ống tiêu hoá ở thú ăn thịt và thú ăn thực vật

STT	Tên bộ phận	Thú ăn thịt	Thú ăn thực vật
1	Răng	<ul style="list-style-type: none"> - Răng cửa lấy thịt ra khỏi xương. Răng nanh nhọn và dài, cắm vào con mồi và giữ mồi cho chặt. - Răng trước hàm và răng ăn thịt lớn cắt thịt thành các mảnh nhỏ để dễ nuốt. Răng hàm nhỏ ít được sử dụng. 	<ul style="list-style-type: none"> - Răng nanh giống răng cửa. Khi ăn cỏ, các răng này tì lên tấm sừng ở hàm trên để giữ chặt cỏ (trâu). - Răng trước hàm và răng hàm phát triển có tác dụng nghiền nát cỏ khi nhai.

2	Dạ dày	<ul style="list-style-type: none"> - Dạ dày là một cái túi lớn nên gọi là dạ dày đơn. - Thịt được tiêu hoá cơ học và hoá học giống như trong dạ dày người. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dạ dày thỏ, ngựa là dạ dày đơn (1 túi). - Dạ dày trâu, bò có 4 túi. Ở đây, dạ dày được tiêu hoá cơ học, hoá học và đặc biệt còn được biến đổi về mặt sinh học nhờ các vi sinh vật.
3	Ruột non	<ul style="list-style-type: none"> - Ruột non ngắn hơn nhiều so với ruột non của thú ăn thực vật. - Các chất dinh dưỡng được tiêu hoá hoá học và hấp thụ trong ruột non giống như ở người. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ruột non dài vài chục mét và dài hơn rất nhiều so với ruột non của thú ăn thịt. - Các chất dinh dưỡng được tiêu hoá hoá học và hấp thụ trong ruột non giống như ở người.
4	Manh tràng (ruột tịt)	Ruột tịt không phát triển và không có chức năng tiêu hoá thức ăn.	Manh tràng rất phát triển và có nhiều vi sinh vật cộng sinh tiếp tục tiêu hoá xenlulôzơ và các chất dinh dưỡng có trong tế bào thực vật. Các chất dinh dưỡng đơn giản được hấp thụ qua thành manh tràng.

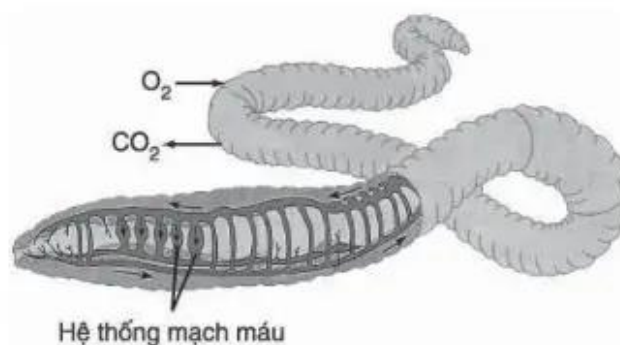
b) Nhận xét chung về tiêu hoá ở thú ăn thịt và thú ăn thực vật

– Thú ăn các loại thức ăn khác nhau nên ống tiêu hoá cũng biến đổi thích nghi với thức ăn. Thú ăn thịt có răng nanh, răng trước hàm và răng ăn thịt phát triển, ruột ngắn. Thức ăn được tiêu hoá cơ học và hoá học.

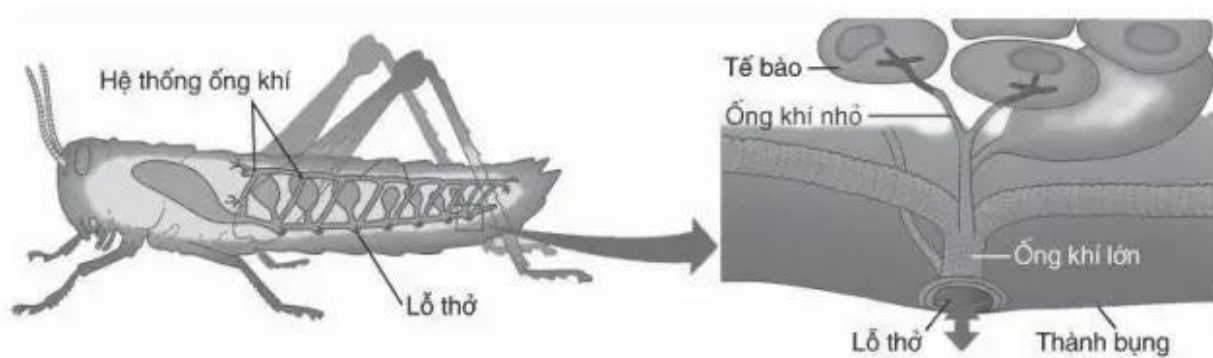
– Thú ăn thực vật có các răng dùng nhai và nghiền thức ăn phát triển ; dạ dày một ngăn hoặc bốn ngăn, manh tràng rất phát triển, ruột dài. Thức ăn được tiêu hoá cơ học, hoá học và nhờ vi sinh vật cộng sinh.

Bài 5.

Quan sát hình sau, hãy mô tả quá trình trao đổi khí ở giun đất và côn trùng.



Hô hấp qua bề mặt cơ thể ở giun đất



Hô hấp bằng hệ thống ống khí ở côn trùng

Lời giải :

- Sự trao đổi khí ở giun đất được thực hiện trực tiếp qua bề mặt cơ thể.
- Ở côn trùng, sự trao đổi khí được thực hiện qua hệ thống ống khí. Các ống khí phân nhánh thành các ống khí nhỏ dần. Ống khí nhỏ nhất tiếp xúc trực tiếp với các tế bào của cơ thể. Hệ thống ống khí thông với không khí bên ngoài nhờ các lỗ thở. Sự thông khí trong các ống khí thực hiện được nhờ sự co giãn của phần bụng.

Bài 6.

Cho bảng số liệu về trao đổi khí ở phổi người trưởng thành :

Khí	Áp suất từng phần tính bằng milimet thủy ngân (mmHg)			
	Không khí	Không khí trong phế nang	Máu tĩnh mạch trong các mạch đi tới phế nang	Máu động mạch trong các mạch từ phế nang đi ra
O ₂	159	100 - 110	40	102
CO ₂	0,2 - 0,3	40	47	40

- a) Từ bảng trên rút ra được điều gì ?
- b) So sánh vận tốc khuếch tán của khí O₂ và của khí CO₂ vào không khí trong phế nang. Tại sao sự chênh lệch của khí O₂ thì cao, sự chênh lệch của khí CO₂ tuy thấp nhưng sự trao đổi khí CO₂ giữa máu với không khí trong phế nang vẫn diễn ra bình thường ?

Lời giải :

a) Cho thấy

– Liên quan đến trao đổi khí ở phổi.

– Chênh lệch O_2 và CO_2 giữa các nơi :

Sự chênh lệch giữa áp suất từng phần của các khí trong máu tĩnh mạch đi tới phế nang và áp suất từng phần của các khí đó trong không khí ở phế nang :

O_2 là $100 - 40 = 60$ đến $110 - 40 = 70$ mmHg ; CO_2 là $47 - 40 = 7$ mmHg.

b) So sánh

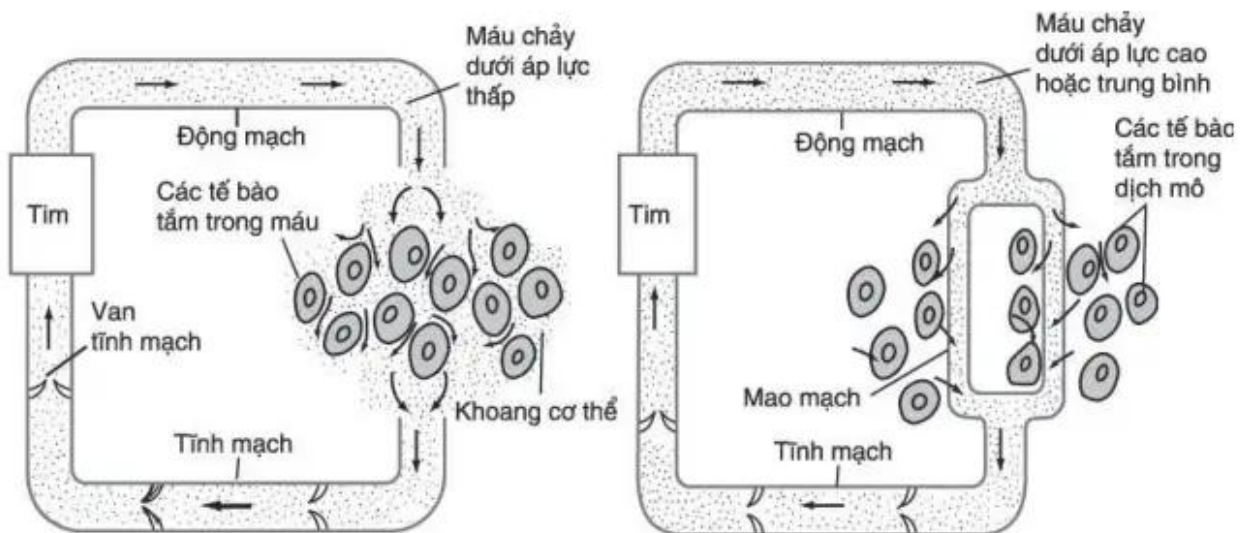
– Vận tốc khuếch tán của CO_2 vào không khí trong phế nang lớn hơn O_2 là 25 lần.

– Vì bề mặt rộng, ẩm ướt, thông khí, giàu mạch máu.

Bài 7.

Dựa vào hình dưới đây, so sánh sự khác nhau giữa hệ tuần hoàn hở và hệ tuần hoàn kín. Mô tả đường đi của máu trong mỗi hệ tuần hoàn (bắt đầu từ tim).

Cho biết ưu điểm của hệ tuần hoàn kín so với hệ tuần hoàn hở.



A. Sơ đồ hệ tuần hoàn hở

B. Sơ đồ hệ tuần hoàn kín

Lời giải :

a) Sự khác nhau giữa hệ tuần hoàn hở và hệ tuần hoàn kín

Hệ tuần hoàn hở	Hệ tuần hoàn kín
<ul style="list-style-type: none"> – Máu tiếp xúc trực tiếp với các tế bào. – Máu chảy trong động mạch dưới áp lực thấp, tốc độ máu chảy chậm. – Khả năng điều hoà và phân phối máu đến các cơ quan chậm. – Có ở đa số động vật thân mềm (ốc sên, trai...) và chân khớp (côn trùng, tôm...). – Máu có chứa sắc tố hô hấp (ví dụ : hêmôxianin). 	<ul style="list-style-type: none"> – Máu tiếp xúc gián tiếp với các tế bào. – Máu chảy trong động mạch dưới áp lực cao, tốc độ máu chảy nhanh. – Điều hoà và phân phối máu đến các cơ quan nhanh. – Có ở mực ống, bạch tuộc, giun đốt, chân đầu và động vật có xương sống. – Máu có chứa sắc tố hô hấp (ví dụ : hêmôglôbin).

b) Mô tả đường đi của máu trong mỗi hệ tuần hoàn (bắt đầu từ tim)

– Hệ tuần hoàn hở : Máu được tim bơm vào động mạch và sau đó tràn vào khoang máu. Ở đây, máu trộn lẫn với dịch mô để tạo thành hỗn hợp máu – dịch mô (gọi chung là máu). Máu tiếp xúc và trao đổi chất trực tiếp với các tế bào của cơ thể, sau đó trở về tim và lại được tim bơm đi.

– Hệ tuần hoàn kín : Máu từ tim bơm đi lưu thông liên tục trong mạch kín, từ động mạch qua mao mạch, tĩnh mạch và sau đó về tim. Máu trao đổi chất với tế bào qua thành mao mạch.

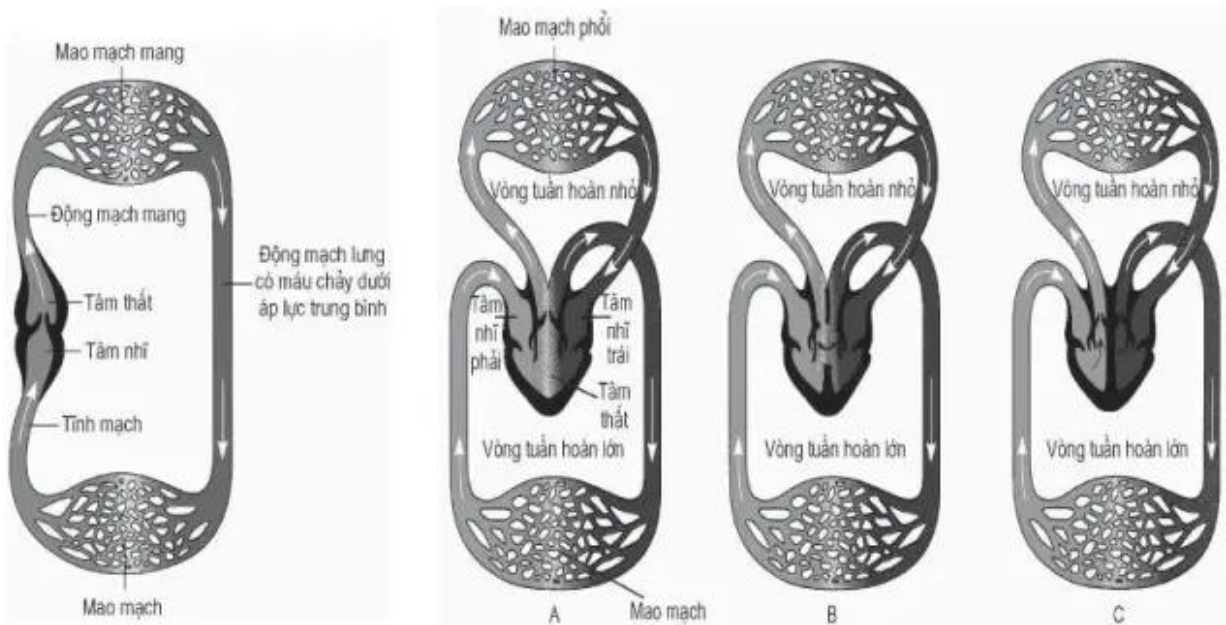
c) Ưu điểm của hệ tuần hoàn kín so với hệ tuần hoàn hở

Trong hệ tuần hoàn kín, máu chảy trong động mạch dưới áp lực cao, tốc độ máu chảy nhanh, máu đi được xa, điều hoà và phân phối máu đến các cơ quan nhanh, do vậy đáp ứng được nhu cầu trao đổi khí và trao đổi chất cao.

Bài 8.

Dựa vào hình dưới đây, phân biệt hệ tuần hoàn đơn và hệ tuần hoàn kép.

Mô tả đường đi của máu trong mỗi hệ tuần hoàn (bắt đầu từ tim).



Hệ tuần hoàn đơn

Hệ tuần hoàn kép

Lời giải :

a) Phân biệt hệ tuần hoàn đơn và hệ tuần hoàn kép

Hệ tuần hoàn đơn	Hệ tuần hoàn kép
Có 1 vòng tuần hoàn	Có 2 vòng tuần hoàn
Tim có 2 ngăn	Tim có 3 hoặc 4 ngăn
Máu đi nuôi cơ thể là máu pha	Máu đi nuôi cơ thể là máu giàu O ₂
Khi tim co, máu được bơm với áp lực thấp nên vận tốc máu chảy chậm	Khi tim co, máu được bơm với áp lực cao nên vận tốc máu chảy nhanh

b) Mô tả đường đi của máu trong mỗi hệ tuần hoàn

Hệ tuần hoàn đơn (cá) : Tim bơm máu vào động mạch, lên hệ thống mao mạch mang, tiếp đó vào động mạch lưng và vào hệ thống mao mạch, sau đó về tĩnh mạch và trở về tim.

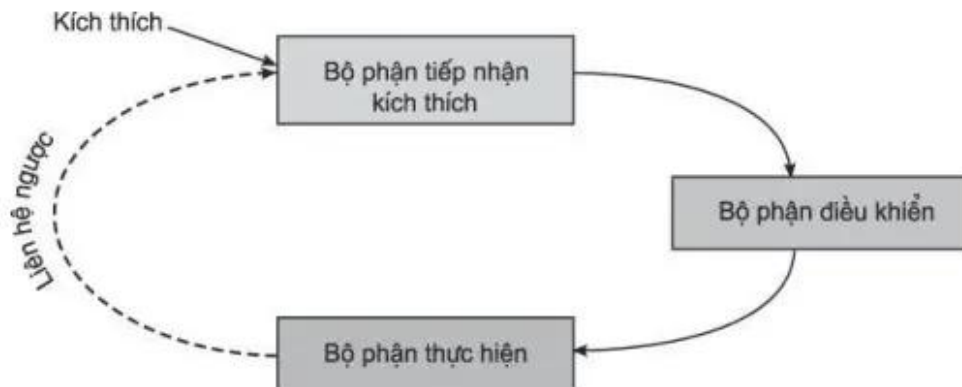
Hệ tuần hoàn kép (lưỡng cư, bò sát, chim và thú) : được gọi là hệ tuần hoàn kép vì hệ tuần hoàn của chúng có 2 vòng tuần hoàn ; vòng tuần hoàn lớn và vòng tuần hoàn nhỏ.

– Vòng tuần hoàn lớn : Máu giàu O₂ được tim bơm vào động mạch chủ và các động mạch nhỏ hơn, đến mao mạch ở các cơ quan, bộ phận để thực hiện trao đổi chất và khí. Sau đó, máu giàu CO₂ đi theo tĩnh mạch về tim.

– Vòng tuần hoàn nhỏ : Máu giàu CO_2 được tim bơm lên phổi để trao đổi khí và trở thành máu giàu O_2 quay trở lại tim.

Bài 9.

Sử dụng sơ đồ dưới đây để giải thích cơ chế cân bằng huyết áp của cơ thể.



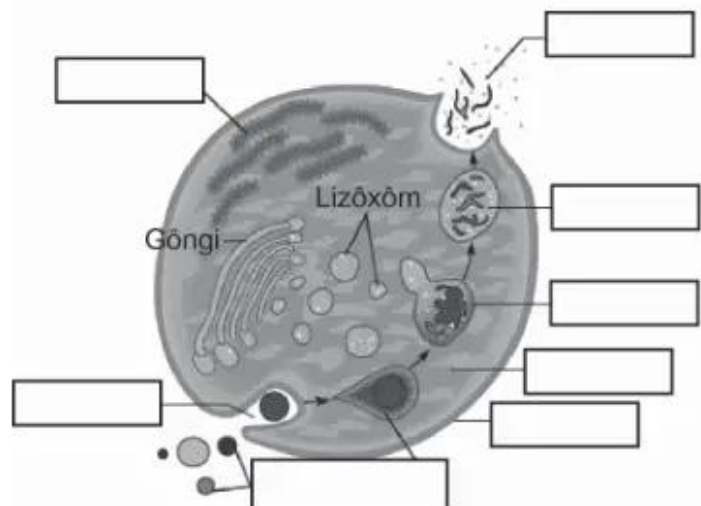
Lời giải :

Khi huyết áp tăng cao thì thụ quan áp lực trên mạch máu (trên xoang động mạch cảnh và gốc cung động mạch chủ) tiếp nhận và báo về trung khu điều hoà tim mạch ở hành não. Từ trung khu điều hoà tim mạch ở hành não, xung thần kinh theo dây li tâm đến tim và mạch máu, làm tim giảm nhịp đập, giảm lực co bóp và làm mạch máu giãn rộng. Kết quả là huyết áp giảm xuống và trở lại bình thường. Sự thay đổi huyết áp ở mạch máu lúc này lại được thụ quan áp lực ở mạch máu tiếp nhận và thông báo về trung khu điều hoà tim mạch ở hành não (liên hệ ngược).

II. BÀI TẬP TỰ GIẢI

Bài 1.

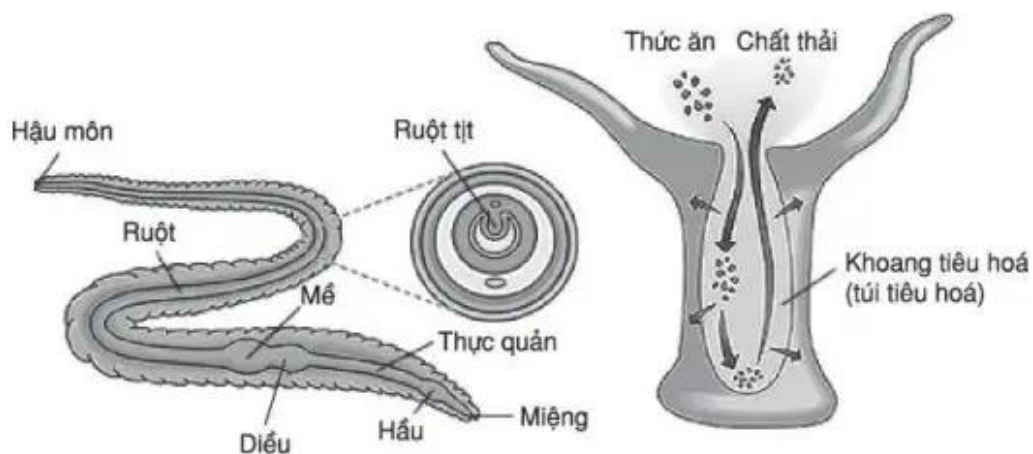
Ghi chú thích và giải thích hình vẽ dưới đây :



Quá trình tiêu hoá ở động vật nguyên sinh

Bài 2.

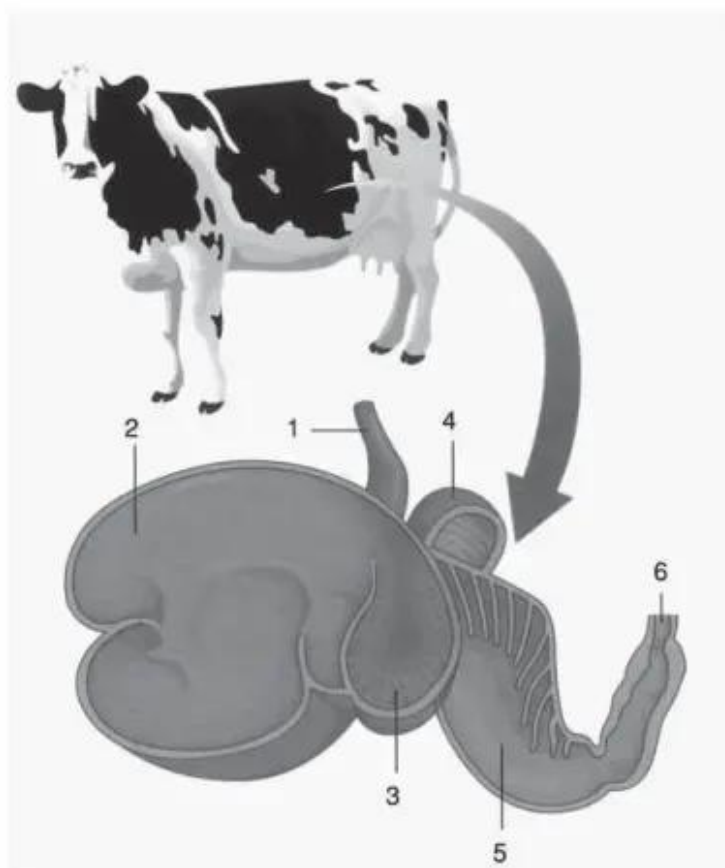
Dựa vào hình dưới đây để giải thích sự tiêu hoá thức ăn khác nhau ở giun đất và thuỷ tức.



Sự tiêu hoá thức ăn khác nhau ở giun đất và thuỷ tức

Bài 3.

Ghi chú thích cho hình dưới đây :

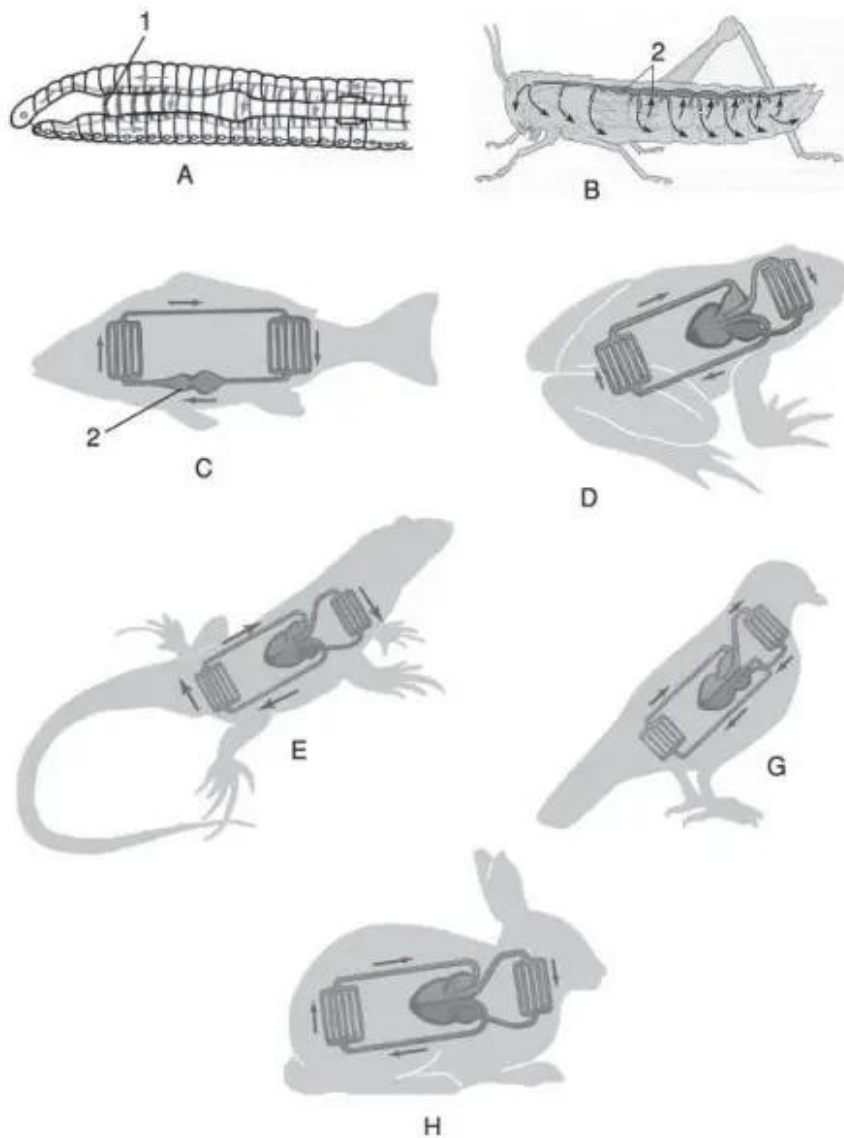


Bài 4.

Vẽ sơ đồ và giải thích hô hấp kép ở chim.

Bài 5.

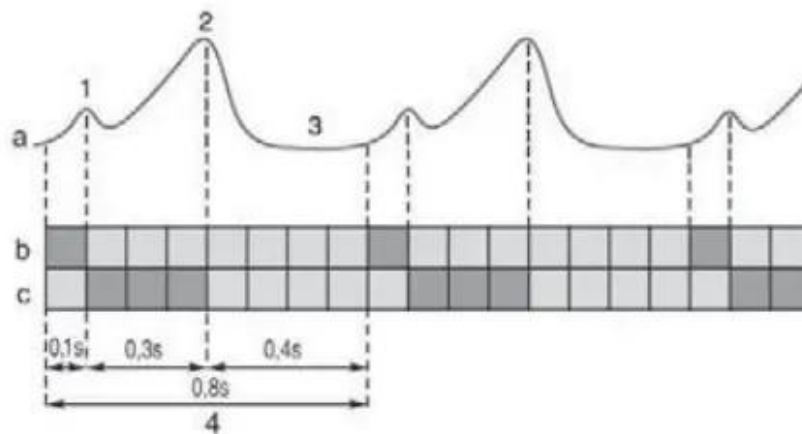
Dựa vào hình dưới đây nêu hướng tiến hoá của hệ tuần hoàn ở các ngành, lớp động vật.



Hệ tuần hoàn ở Giun đốt (A), Sâu bọ (B), Lưỡng cư (D), Bò sát (E), Chim (G), Thú (H) ; 1. Tim bên ; 2. Tim.

Bài 6.

Phân tích đồ thị về chu kỳ hoạt động của tim dưới đây, giải thích tại sao tim hoạt động suốt đời mà không mệt mỏi.



- a) Đường ghi hoạt động của tim ; 1. Co nhĩ ; 2. Co thất ; 3. Dẫn chung ; 4. Một chu kì tim
 b) Thời gian co giãn tâm nhĩ (ô đen : co ; ô trắng : giãn)
 c) Thời gian giãn co tâm thất (ô đen : co ; ô trắng : giãn)

Bài 7*.

- Trình bày cơ chế điều hoà nước và muối khoáng của thận.
- Trình bày vai trò của gan trong sự điều hoà glucôzơ và prôtêin huyết tương.
- Sự điều chỉnh pH của nội môi được thực hiện như thế nào và bằng cách nào ?

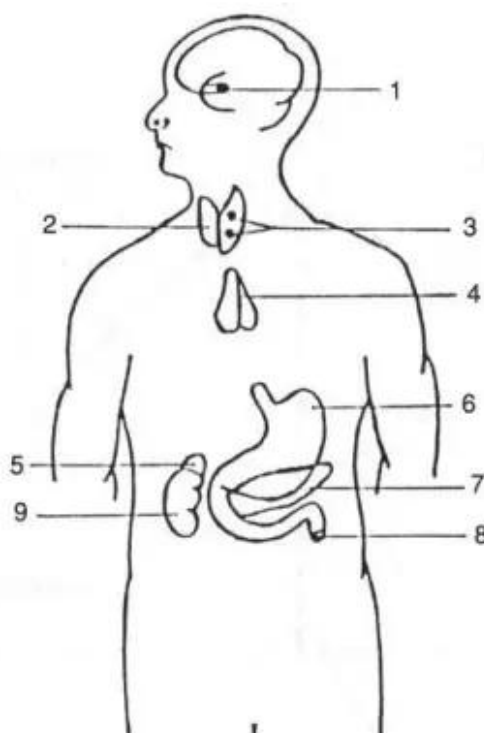
Bài 8.

Hãy đánh dấu cộng trong bảng ở các vị trí xảy ra sự lọc, tái hấp thu và tiết trong thận động vật có vú (có thể có các trả lời đúng cho một quá trình).

Quá trình	Tiểu thể thận	Ống lượn gần	Quai Henle	Ống lượn xa	Ống xa và ống góp
A. Lọc dịch đẳng trương với máu					
B. Tái hấp thụ nước, Na^+ , K^+ , glucôzơ, aminô axit, Cl^- , HCO_3^- , urê					
C. Tái hấp thụ nước, Na^+ , K^+ và Cl^-					
D. Tái hấp thụ nước, Na^+ và Cl^-					
E. Tái hấp thụ nước, Na^+ , HCO_3^- và urê					
F. Tiết H^+ và K^+					
G. Tiết H^+ , NH_4^+ , urê và crêatinin					
H. Tiết urê					

Bài 9*.

Một số tuyến nội tiết được đánh số trong hình phía dưới. Một số khẳng định về chức năng liên quan đến các tuyến nội tiết này được cho ở trong bảng phía dưới. Hãy ghép tuyến nội tiết trên hình vẽ với các chức năng phù hợp (bằng cách điền số của tuyến nội tiết vào ô bên phải trong bảng). Chú thích cho các tuyến nội tiết trong hình.



- | | |
|--|--|
| <p>a) Tiết ra hoocmôn làm tăng tái hấp thụ Na^+ đưa vào máu</p> <p>b) Sự tiết của tuyến tăng lên khi nồng độ Ca^{2+} của máu giảm xuống</p> <p>c) Nếu sự tiết của tuyến giảm thì độ chuyển hoá cơ bản cũng giảm</p> <p>d) Sự tiết của tuyến cần cho sự phát triển của miễn dịch tế bào</p> <p>e) Hoocmôn của tuyến gây tạo hồng cầu trong tuỷ xương</p> <p>f) Nếu thiếu hoocmôn của tuyến thì sẽ dẫn đến cơ thể mất nhiều nước</p> <p>g) Sự tiết của tuyến tăng lên sau bữa ăn giàu gluxit (cacbohidrat)</p> <p>h) Các hợp chất axit kích thích tuyến tiết hoocmôn</p> <p>i) Sự tiết của tuyến là cần thiết cho sự biến đổi hoá học prôtêin.</p> | |
|--|--|

III. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

Chọn phương án đúng hoặc đúng nhất trong mỗi câu sau.

1. Trật tự di chuyển thức ăn trong ống tiêu hoá của người là
- A. cổ họng, thực quản, dạ dày, ruột non, ruột già.
- B. thực quản, dạ dày, ruột non, ruột già, cổ họng.
- C. thực quản, cổ họng, dạ dày, ruột già, ruột non.

- D. cổ họng, dạ dày, thực quản, ruột non, ruột già.
E. cổ họng, thực quản, dạ dày, ruột già, ruột non.
2. Loài động vật có kiểu ăn hút dịch lỏng là
A. rệp vừng. B. trai.
C. cá voi. D. giun đất.
E. nhện.
3. Chất nào sau đây **không phải** là chất dinh dưỡng thiết yếu trong khẩu phần của người ?
A. Pepsin. B. Đường glucôzơ.
C. Tinh bột. D. Chất béo.
E. Vitamin A.
4. Mỗi ngày, người cần hàng trăm gam cacbohidrat. Nhu cầu hằng ngày về hầu hết các vitamin chỉ tính bằng miligam. Nhu cầu về các vitamin với lượng nhỏ như vậy là vì
A. các vitamin không quan trọng lắm trong trao đổi chất.
B. năng lượng chứa trong các vitamin khá lớn mà ta lại không cần nhiều lắm
C. cơ thể có thể dự trữ hầu hết các vitamin với số lượng lớn.
D. vitamin chỉ đóng vai trò là các yếu tố điều hoà, xúc tác.
E. mọi tế bào đều cần cacbohidrat, nhưng chỉ một ít tế bào cần vitamin.
5. Khi thở ra, không khí chuyển qua các đoạn của đường hô hấp theo trật tự
A. các phế nang, khí quản, các phế quản, các vi phế quản, hầu, khoang mũi.
B. các phế nang, các vi phế quản, các phế quản, khí quản, hầu, khoang mũi.
C. các phế nang, các vi phế quản, khí quản, các phế quản, hầu, khoang mũi.
D. các phế nang, khí quản, các vi phế quản, các phế quản, hầu, khoang mũi.
E. các vi phế quản, các phế nang, các phế quản, khí quản, hầu, khoang mũi.
6. Trao đổi ngược dòng trong các mang cá có tác dụng
A. đẩy nhanh dòng nước qua mang.
B. duy trì gradien nồng độ để nâng cao khuếch tán.
C. cho phép cá thu ôxi trong khi bơi giật lùi.
D. cho máu và nước qua mang chảy theo cùng một hướng.
E. cản trở hiệu quả hấp thụ ôxi.

7. Khi bạn hít vào, cơ hoành
- A. giãn và nâng lên.
 - B. giãn và hạ xuống.
 - C. co và nâng lên.
 - D. co và hạ xuống.
 - E. không liên quan đến các cử động hô hấp.
8. Ôxi khuếch tán trực tiếp từ không khí thông qua các bề mặt ẩm vào tế bào, không nhờ máu vận chuyển có ở
- A. con kiến.
 - B. con cá voi.
 - C. con giun đất.
 - D. con chim sẻ.
 - E. con ruồi.
9. Xếp các câu trả lời theo trật tự giảm dần nồng độ ôxi (từ cao nhất đến thấp nhất) ?
- A. Các mô tế bào, không khí thở vào, máu rời phổi đi.
 - B. Không khí thở vào, máu rời phổi đi, các mô tế bào.
 - C. Máu rời phổi đi, không khí thở vào, các mô tế bào.
 - D. Không khí thở vào, các mô tế bào, máu rời phổi đi.
 - E. Các mô tế bào, máu rời phổi đi, không khí thở vào.
10. Đối tượng có hệ tuần hoàn hở là
- A. cá.
 - B. khỉ.
 - C. chim.
 - D. ếch.
 - E. sứa.
11. Huyết áp cao nhất trong.....và máu chảy chậm nhất trong.....
- A. các tĩnh mạch.....các mao mạch.
 - B. các động mạch.....các mao mạch.
 - C. các tĩnh mạch.....các động mạch.
 - D. các mao mạch.....các động mạch.
 - E. các động mạch.....các tĩnh mạch.
12. Điểm sai khác lớn nhất giữa hệ tim mạch người và hệ tim mạch cá là
- A. ở cá, máu được ôxi hoá khi qua nền mao mạch mang.
 - B. người có hai vòng tuần hoàn còn cá chỉ có một vòng tuần hoàn.
 - C. các ngăn tim ở người gọi là các tâm nhĩ và tâm thất.
 - D. người có vòng tuần hoàn kín, cá có hệ tuần hoàn hở.

13. Một người có huyết áp 125/80. Con số 125 chỉ.....và con số 80 chỉ.....
- A. huyết áp trong tâm thất trái.....huyết áp trong tâm thất phải.
 - B. huyết áp động mạch.....nhịp tim.
 - C. huyết áp trong kì co tim..... huyết áp trong kì giãn tim.
 - D. huyết áp trong vòng tuần hoàn lớn..... huyết áp trong vòng tuần hoàn phổi.
 - E. huyết áp trong các động mạch..... huyết áp trong các tĩnh mạch.
14. Giai đoạn nào sau đây mở đầu quá trình đông máu ?
- A. Thương tổn trong biểu mô lót một mạch máu.
 - B. Tiếp xúc giữa máu và không khí.
 - C. Chuyển đổi fibrinôgen thành sợi fibrin.
 - D. Hấp dẫn bạch cầu về một vị trí nhiễm trùng.
 - E. Chuyển đổi sợi fibrin thành chất sinh sợi fibrinôgen.
15. Sai khác chủ yếu giữa động vật hằng nhiệt và động vật biến nhiệt là
- A. khả năng giữ nước.
 - B. khả năng chịu nóng hay lạnh.
 - C. khả năng điều hoà thân nhiệt khi nhiệt độ môi trường thay đổi.
 - D. sống trong môi trường nóng hoặc lạnh.
 - E. sống trên cạn hoặc dưới nước.
16. Trong mỗi ống đơn thận của động vật có xương sống, cầu thận và nang Bowman đảm nhiệm
- A. lọc máu và thu chất lọc.
 - B. hấp thụ lại nước vào máu.
 - C. phân giải các chất có hại và các độc tố.
 - D. hấp thụ lại các muối khoáng và chất dinh dưỡng.
 - E. lọc lại và cô đặc nước tiểu để bài tiết.
17. Các loài chim và các loài côn trùng bài tiết ra axit uric trong khi các loài thú và lưỡng cư bài tiết chủ yếu là urê. Ưu thế chủ yếu của chất thải axit uric so với chất thải urê là
- A. axit uric dễ tan trong nước hơn.
 - B. axit uric là một phân tử đơn giản hơn.
 - C. để tạo axit uric cần sử dụng ít năng lượng hơn.

- D. để bài tiết axit uric bị mất nước ít hơn.
E. để bài tiết axit uric mất nhiều chất tan hơn.
18. Trong cơ thể, các hệ nào sau đây có vai trò chủ yếu điều chỉnh hoạt động của các hệ khác ?
- A. Hệ tim mạch và hệ cơ.
B. Hệ thần kinh và hệ nội tiết.
C. Hệ bạch huyết và hệ da.
D. Hệ bạch huyết và hệ nội tiết.
E. Da và hệ thần kinh.
19. Mọi tế bào trong cơ thể người đều tiếp xúc với môi trường trong chứa
- A. máu.
B. mô liên kết.
C. dịch gian bào.
D. chất nền.
E. các màng nhầy.
20. Kháng định nào sau đây minh họa tốt nhất cân bằng nội môi ?
- A. Hầu hết người trưởng thành cao 1,5m đến 1,8m.
B. Phổi và ruột non đều có diện tích bề mặt trao đổi rộng.
C. Khi nồng độ muối của máu tăng lên, thận phải thải ra nhiều muối hơn.
D. Mọi tế bào của cơ thể có cùng một kích cỡ giống nhau.
E. Khi lượng ôxi trong máu giảm, ta cảm thấy đầu lâng lâng.
21. Hô hấp ở cá đạt hiệu quả cao mặc dù hàm lượng ôxi hoà tan trong nước thấp vì :
- A. dòng nước hầu như chảy qua mang liên tục.
B. các lá mang có nhiều phiến mang chứa mạng lưới mao quản dày đặc làm tăng bề mặt trao đổi khí.
C. máu chảy song song và ngược chiều với dòng nước chảy qua các phiến mang.
D. cả A, B và C.
22. Hô hấp ở chim đạt hiệu quả cao vì
- A. có thêm các túi khí làm tăng bề mặt trao đổi khí.
B. có dòng khí liên tục chuyển qua các ống khí trong phổi từ sau ra trước nhờ sự co giãn của hệ thống túi khí khi các cơ hô hấp co giãn.
C. trong phổi không có khí đọng như ở phổi thú.
D. chỉ có A và B.
E. chỉ có B và C.