

PHẦN TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1. Hệ tuần hoàn của động vật cấu tạo từ các bộ phận sau:

- A. dịch tuần hoàn, tim và hệ thống mạch máu.
- B. động mạch, mao mạch và tĩnh mạch.
- C. tâm nhĩ, tâm thất, buồng tim và van tim.
- D. nút xoang nhĩ, nút nhĩ thất, bó His và mạng lưới Purkinje.

Câu 2. Vận tốc máu cao nhất ở ...(1)..., giảm mạnh ở ...(2)... và thấp nhất ở ...(3)...

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2), (3) lần lượt là:

- A. 1 – động mạch; 2 – mao mạch; 3 – tĩnh mạch.
- B. 1 – động mạch; 2 – tĩnh mạch; 3 – mao mạch.
- C. 1 – tĩnh mạch; 2 – động mạch; 3 – mao mạch.
- D. 1 – tĩnh mạch; 2 – mao mạch; 3 – động mạch.

Câu 3. Vận tốc máu ...(1)... với tổng tiết diện của hệ mạch. Ở nơi nào có tổng tiết diện nhỏ nhất thì vận tốc máu là ...(2)... và ngược lại.

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:

- A. 1 – tỉ lệ thuận; 2 – nhỏ nhất.
- B. 1 – tỉ lệ thuận; 2 – lớn nhất.
- C. 1 – tỉ lệ nghịch; 2 – nhỏ nhất.
- D. 1 – tỉ lệ nghịch; 2 – lớn nhất.

Câu 4. Ở các nhóm động vật có hệ tuần hoàn hở, máu chảy trong động mạch dưới áp lực ...(1)..., tốc độ máu chảy ...(2)...

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:

- A. 1 – thấp; 2 – chậm.
- B. 1 – thấp; 2 – nhanh.
- C. 1 – cao; 2 – chậm.
- D. 1 – cao; 2 – nhanh.

Câu 5. Tim bơm máu vào ...(1)... theo từng đợt nhưng máu vẫn chảy thành dòng liên tục trong mạch, nguyên nhân chính là do tính ...(2)... của thành mạch.

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:

- A. 1 – mao mạch; 2 – đàn hồi.
- B. 1 – mao mạch; 2 – liên kết.
- C. 1 – động mạch; 2 – đàn hồi.
- D. 1 – động mạch; 2 – liên kết.

Câu 6. Hệ mạch của thú có đặc điểm là máu ở ...(1)... và tĩnh mạch chủ ...(2)... O_2 .

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:

- A. 1 – động mạch chủ; 2 – nghèo.
- B. 1 – động mạch chủ; 2 – giàu.
- C. 1 – động mạch phổi; 2 – nghèo.
- D. 1 – động mạch phổi; 2 – giàu.

Câu 7. Máu bơm từ tâm thất phải lên ...(1)... của người bình thường có đặc điểm là máu ...(2)... O_2 .

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:

- A. 1 – động mạch chủ; 2 – nghèo.
- B. 1 – động mạch chủ; 2 – giàu.
- C. 1 – động mạch phổi; 2 – nghèo.
- D. 1 – động mạch phổi; 2 – giàu.

Câu 8. Trong hệ tuần hoàn kín, máu chảy trong động mạch dưới áp lực ...(1)... hoặc trung bình nên tốc độ máu chảy nhanh, tim thu hồi máu ...(2)...

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:

- A. 1 – thấp; 2 – chậm.
- B. 1 – thấp; 2 – nhanh.
- C. 1 – cao; 2 – chậm.
- D. 1 – cao; 2 – nhanh.

Câu 9. Các ...(1)... và tĩnh mạch từ lớn đến nhỏ đều được cấu tạo từ 3 lớp: lớp tế bào biểu bì mô ...(2)..., lớp cơ và sợi đàn hồi, lớp mô liên kết.

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:

- A. 1 – động mạch; 2 – dệt.
- B. 1 – động mạch; 2 – sợi.
- C. 1 – mao mạch; 2 – dệt.
- D. 1 – mao mạch; 2 – sợi.

Câu 10. Hoạt động tim mạch được điều hòa bằng cơ chế thần kinh và thể dịch. Cơ chế thần kinh theo nguyên tắc ... (1) ..., cơ chế thể dịch thực hiện nhờ các ... (2) ...

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:

A. 1 – dẫn truyền; 2 – enzyme.

B. 1 – phản xạ; 2 – enzyme.

C. 1 – dẫn truyền; 2 – hormone.

D. 1 – phản xạ; 2 – hormone.

Câu 11. Hệ tuần hoàn ở đa số động vật thân mềm và chân khớp được gọi là hệ tuần hoàn ... (1) ... vì giữa mạch đi từ tim và mạch đến các tim ... (2) ... mạch nối.

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:

A. 1 – hở; 2 – không có.

B. 1 – hở; 2 – có.

C. 1 – kín; 2 – không có.

D. 1 – kín; 2 – có.

Câu 12. Trong hệ tuần hoàn của một loài thú, tĩnh mạch chủ dẫn máu giàu ... (1) ... về tâm nhĩ ... (2) ... sau khi trao đổi khí ở tế bào.

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:

A. 1 – O_2 ; 2 – trái.

B. 1 – O_2 ; 2 – phải.

C. 1 – CO_2 ; 2 – trái.

D. 1 – CO_2 ; 2 – phải.

Câu 13. Trong hệ tuần hoàn của một loài thú, ... (1) ... dẫn máu giàu O_2 khi trao đổi khí ở ... (2) ... về tâm nhĩ trái.

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:

A. 1 – tĩnh mạch chủ; 2 – phế nang.

B. 1 – tĩnh mạch chủ; 2 – phổi.

C. 1 – tĩnh mạch phổi; 2 – phế nang.

D. 1 – tĩnh mạch phổi; 2 – phổi.

Câu 14. Người mắc bệnh xơ vữa thành mạch thường bị ... (1) ... vì sức cản của thành mạch với dòng máu ... (2) ...

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:

A. 1 – huyết áp thấp; 2 – thấp.

B. 1 – huyết áp thấp; 2 – cao.

C. 1 – cao huyết áp; 2 – thấp.

D. 1 – cao huyết áp; 2 – cao.

Câu 15. Trong cơ chế điều hòa tim mạch, bộ phận tiếp nhận thông tin về tim mạch là thụ thể áp lực ở cung ... (1) ... và thụ thể ... (2) ... ở xoang động mạch cảnh.

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:

A. 1 – động mạch chủ; 2 – hóa học.

B. 1 – động mạch chủ; 2 – sinh học.

C. 1 – động mạch phổi; 2 – hóa học.

D. 1 – động mạch phổi; 2 – sinh học.

Câu 16. Ghép nội dung ở cột bên phải với nội dung ở cột bên trái để trở thành một câu có nội dung đúng về chức năng của các tế bào máu:

1. Huyết tương	a. Tiết ra kháng thể.
2. Tiểu cầu	b. Giúp cân bằng nội môi.
3. Hồng cầu	c. Tham gia quá trình đông máu.
4. Bạch cầu	d. Vận chuyển chất dinh dưỡng.

A. 1-a, 2-b, 3-c, 4-d.

B. 1-d, 2-a, 3-b, 4-c.

C. 1-a, 2-c, 3-b, 4-d.

D. 1-d, 2-c, 3-b, 4-a.

Câu 17. Ghép nội dung ở cột bên phải với nội dung ở cột bên trái để trở thành một câu có nội dung đúng về các mạch máu trong hệ tuần hoàn:

1. Động mạch	a. Mạch máu từ nhỏ đến lớn, có chức năng đưa máu từ các cơ quan về tim.
2. Mao mạch	b. Mạch máu từ lớn đến nhỏ, có chức năng đưa máu từ tim đến các cơ quan.
3. Tĩnh mạch	c. Nối động mạch nhỏ nhất với tĩnh mạch nhỏ nhất, là nơi thực hiện trao đổi chất giữa máu và tế bào cơ thể.

A. 1-a, 2-b, 3-c.

B. 1-c, 2-a, 3-b.

C. 1-b, 2-c, 3-a.

D. 1-a, 2-c, 3-b.

Câu 18. Ghép nội dung ở cột bên phải với nội dung ở cột bên trái để trở thành một câu có nội dung đúng về hệ tuần hoàn:

1. Hệ tuần hoàn hở	a. Máu chảy với áp lực thấp, tốc độ chậm.
	b. Dòng máu: máu từ tim → động mạch → xoang cơ thể → tĩnh mạch → về tim.
2. Hệ tuần hoàn kín	c. Máu chảy với áp lực cao, tốc độ nhanh.
	d. Dòng máu: máu từ tim → động mạch → mao mạch → tĩnh mạch → về tim.

A. 1-cd, 2-ab.

B. 1-ac, 2-bd.

C. 1-bd, 2-ac.

D. 1-ab, 2-cd.

Câu 19. Ghép nội dung ở cột bên phải với nội dung ở cột bên trái để trở thành một câu có nội dung đúng về các mạch máu trong hệ tuần hoàn:

1. Động mạch	a. Là các mạch máu nhỏ, nơi trao đổi chất và khí trực tiếp giữa máu và dịch mô, dẫn máu tới các tiểu tĩnh mạch.
2. Mao mạch	b. Dẫn máu từ tâm thất phải đến phổi và tâm thất trái tới các cơ quan, có độ đàn hồi cao.
3. Tĩnh mạch	c. Dẫn máu từ mao mạch phổi về tâm nhĩ trái và mao mạch cơ thể về tâm nhĩ phải.

A. 1-a, 2-b, 3-c.

B. 1-b, 2-a, 3-c.

C. 1-b, 2-c, 3-a.

D. 1-a, 2-c, 3-b

Câu 20. Ghép nội dung ở cột bên phải với nội dung ở cột bên trái để trở thành một câu có nội dung đúng về bộ phận tham gia điều hòa tim mạch:

1. Bộ phận tiếp nhận kích thích	a. Các dây thần kinh cảm giác.
2. Đường dẫn truyền vào	b. Trung khu điều hòa tim mạch ở hành não.
3. Đường dẫn truyền ra	c. Các bộ phận của tim mạch hoặc hệ nội tiết.
4. Bộ phận phân tích, điều khiển	d. Các dây thần kinh giao cảm hoặc đối giao cảm.
5. Bộ phận thực hiện	e. Thụ thể áp lực hoặc thụ thể hóa học ở động mạch.

A. 1-e, 2-a, 3-d, 4-b, 5-c.

B. 1-b, 2-a, 3-d, 4-e, 5-c.

C. 1-b, 2-c, 3-e, 4-b, 5-a.

D. 1-e, 2-c, 3-b, 4-d, 5-a.

Câu 21. Ghép nội dung ở cột bên phải với nội dung ở cột bên trái để trở thành một câu có nội dung đúng về các nhóm động vật:

1. Cá	a. Tim có 2 ngăn, máu đi nuôi cơ thể là máu đỏ tươi (giàu O ₂).
2. Bò sát	b. Tim có 3 ngăn, máu đi nuôi cơ thể là máu pha.
3. Lưỡng cư	c. Tim có 4 ngăn, máu đi nuôi cơ thể là máu đỏ tươi (giàu O ₂).
4. Chim và thú	d. Tim có 4 ngăn, vách ngăn tâm thất hụt, máu đi nuôi cơ thể là máu pha.

A. 1-a, 2-b, 3-c, 4-d.

B. 1-b, 2-a, 3-d, 4-c.

C. 1-b, 2-c, 3-a, 4-d.

D. 1-a, 2-d, 3-b, 4-c.

Câu 22. Ghép nội dung ở cột bên phải với nội dung ở cột bên trái để trở thành một câu có nội dung đúng về chức năng của các ngăn tim:

1. Tâm nhĩ phải	a. Nhận máu giàu O ₂ từ tĩnh mạch phổi bơm vào tâm thất.
2. Tâm thất phải	b. Nhận máu giàu CO ₂ từ tĩnh mạch chủ bơm vào tâm thất.
3. Tâm nhĩ trái	c. Nhận máu từ tâm nhĩ bơm vào động mạch chủ nuôi cơ thể.
4. Tâm nhĩ phải	d. Nhận máu từ tâm nhĩ bơm vào động mạch phổi trao đổi chất.

A. 1-a, 2-b, 3-c, 4-d.

B. 1-b, 2-a, 3-d, 4-c.

C. 1-b, 2-d, 3-a, 4-c.

D. 1-a, 2-d, 3-b, 4-c.

Câu 23. Ghép nội dung ở cột bên phải với nội dung ở cột bên trái để trở thành một câu có nội dung đúng về vai trò của các van tim:

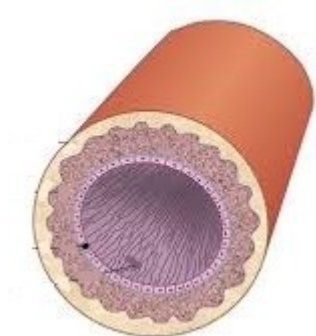
1. Van động mạch phổi	a. Ngăn máu từ tâm thất trái chảy ngược vào tâm nhĩ phải.
2. Van động mạch chủ	b. Ngăn máu từ động mạch phổi chảy ngược vào tâm thất phải.
3. Van 2 lá	c. Ngăn máu từ tâm thất phải chảy ngược vào tâm nhĩ phải.
4. Van 3 lá	d. Ngăn máu từ động mạch chủ chảy ngược vào tâm thất trái.

A. 1-a, 2-b, 3-c, 4-d. B. 1-b, 2-a, 3-d, 4-c. C. 1-b, 2-d, 3-a, 4-c. D. 1-a, 2-d, 3-b, 4-c.

Câu 24. Động mạch gồm các:

- A. mạch máu từ nhỏ đến lớn, có chức năng đưa máu từ các cơ quan về tim.
- B. mạch máu từ nhỏ đến lớn, có chức năng đưa máu từ tim đến các cơ quan.
- C. mạch máu từ lớn đến nhỏ, có chức năng đưa máu từ tim đến các cơ quan.
- D. mạch máu từ lớn đến nhỏ, có chức năng đưa máu từ các cơ quan về tim.

Câu 25. Hình bên mô tả gì ?



- A. Động mạch.
- B. Mao mạch.
- C. Tĩnh mạch.
- D. Tim.

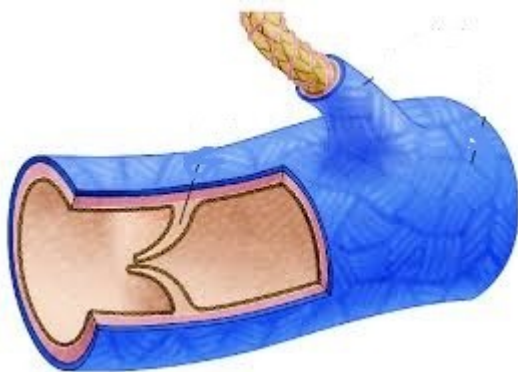
Câu 26. Tĩnh mạch gồm các:

- A. mạch máu từ nhỏ đến lớn, có chức năng đưa máu từ các cơ quan về tim.
- B. mạch máu từ nhỏ đến lớn, có chức năng đưa máu từ tim đến các cơ quan.
- C. mạch máu từ lớn đến nhỏ, có chức năng đưa máu từ tim đến các cơ quan.
- D. mạch máu từ lớn đến nhỏ, có chức năng đưa máu từ các cơ quan về tim.

Câu 27. Mao mạch nối:

- A. động mạch lớn nhất với tĩnh mạch lớn nhất, có chức năng đưa máu từ tim đến các cơ quan và từ các cơ quan về tim.
- B. động mạch nhỏ nhất với tĩnh mạch nhỏ nhất, có chức năng đưa máu từ tim đến các cơ quan và từ các cơ quan về tim.
- C. động mạch lớn nhất với tĩnh mạch lớn nhất, là nơi thực hiện trao đổi chất giữa máu và tế bào cơ thể.
- D. động mạch nhỏ nhất với tĩnh mạch nhỏ nhất, là nơi thực hiện trao đổi chất giữa máu và tế bào cơ thể.

Câu 28. Hình bên mô tả gì ?



- A. Động mạch.
- B. Mao mạch.
- C. Tĩnh mạch.
- D. Tim.

Câu 29. Hệ tuần hoàn có chức năng:

- A. hút và đẩy máu chảy trong hệ thống mạch máu, đảm bảo các hoạt động sống của cơ thể.
- B. vận chuyển các chất từ bộ phận này đến bộ phận khác, đảm bảo các hoạt động sống của cơ thể.
- C. hút và đẩy máu chảy trong hệ thống mạch máu, nhận máu từ tĩnh mạch và đưa máu xuống tâm thất.
- D. vận chuyển các chất từ bộ phận này đến bộ phận khác, nhận máu từ tĩnh mạch và đưa máu xuống tâm thất.

Câu 30. Hệ tuần hoàn gồm các dạng:

- A. hệ tuần hoàn đơn và hệ tuần hoàn kép.
- B. hệ tuần hoàn hở và hệ tuần hoàn kín.
- C. hệ tuần hoàn đơn và hệ tuần hoàn kín.
- D. hệ tuần hoàn hở và hệ tuần hoàn kép.

Câu 31. Hệ tuần hoàn hở có ở đa số động vật thuộc ngành:

- A. Lưỡng cư.
- B. Bò sát.
- C. Giun đốt.
- D. Chân khớp.

Câu 32. Trong hệ tuần hoàn hở, máu chảy trong động mạch dưới(1)....., tim thu hồi máu(2).....

Các cụm từ còn thiếu điền vào chỗ trống là:

- A. (1) áp lực thấp nên tốc độ máu chảy chậm, (2) chậm.
- B. (1) áp lực cao hoặc trung bình nên tốc độ máu chảy nhanh, (2) nhanh.
- C. (1) áp lực thấp nên tốc độ máu chảy nhanh, (2) nhanh.
- D. (1) áp lực cao hoặc trung bình nên tốc độ máu chảy chậm, (2) chậm.

Câu 33. “Tim bơm máu vào động mạch với áp lực thấp, máu chảy vào khoang cơ thể trộn lẫn với dịch mô tạo thành hỗn hợp máu dịch mô, gọi chung là máu”. Đây là một đặc điểm của:

- A. Hệ tuần hoàn kín.
- B. Hệ tuần hoàn hở.
- C. Hệ tuần hoàn đơn.
- D. Hệ tuần hoàn kép.

Câu 34. Trong các nhận định sau, có bao nhiêu nhận định đúng về hệ tuần hoàn hở?

- (1) Tim bơm máu vào động mạch với áp lực mạnh, máu chảy liên tục từ động mạch qua mao mạch, tĩnh mạch và về tim.
- (2) Máu trao đổi chất trực tiếp với tế bào cơ thể sau đó trở về tim theo các ống góp.
- (3) Máu chảy trong động mạch dưới áp lực cao hoặc trung bình nên tốc độ máu chảy nhanh, tim thu hồi máu nhanh.
- (4) Hệ tuần hoàn hở có thể là hệ tuần hoàn đơn hoặc hệ tuần hoàn kép.

- A. 1.
- B. 2.
- C. 3.
- D. 4.

Câu 35. “Máu trao đổi chất với tế bào thông qua dịch mô”. Đây không phải là đặc điểm của:

- A.** Hệ tuần hoàn kín. **B.** Hệ tuần hoàn hở. **C.** Hệ tuần hoàn đơn. **D.** Hệ tuần hoàn kép.

Câu 36. Trong hệ tuần hoàn kín, máu chảy trong động mạch dưới(1)....., tim thu hồi máu(2).....

Các cụm từ còn thiếu điền vào chỗ trống là:

- A.** (1) áp lực thấp nên tốc độ máu chảy chậm, (2) chậm.
B. (1) áp lực cao hoặc trung bình nên tốc độ máu chảy nhanh, (2) nhanh.
C. (1) áp lực thấp nên tốc độ máu chảy nhanh, (2) nhanh.
D. (1) áp lực cao hoặc trung bình nên tốc độ máu chảy chậm, (2) chậm.

Câu 37. Trong các nhận định sau đây, có bao nhiêu nhận định đúng?

- (1) Trong hệ tuần hoàn kín, tim bơm máu vào động mạch với áp lực mạnh, máu chảy liên tục từ động mạch qua mao mạch, tĩnh mạch và về tim.
 (2) Trong hệ tuần hoàn đơn, máu trao đổi chất trực tiếp với tế bào cơ thể sau đó trở về tim theo các ống góp.
 (3) Trong hệ tuần hoàn kép, máu chảy trong động mạch dưới áp lực cao hoặc trung bình nên tốc độ máu chảy nhanh, tim thu hồi máu nhanh.
 (4) Hệ tuần hoàn kín có thể là hệ tuần hoàn đơn hoặc hệ tuần hoàn kép.

- A.** 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

Câu 38. Hệ tuần hoàn kép có ở các ngành sau đây, ngoại trừ:

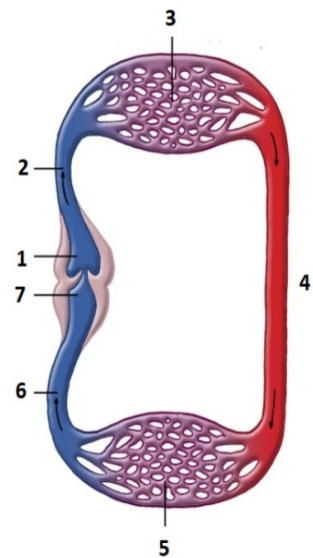
- A.** Lưỡng cư. **B.** Bò sát. **C.** Giun đốt. **D.** Chim.

Câu 39. Hệ tuần hoàn đơn có ở:

- A.** Cá xương. **B.** Chân khớp.
C. Lưỡng cư. **D.** Chim.

Câu 40. Quan sát đường đi của máu trong hệ tuần hoàn dưới đây và điền chú thích cho các số tương ứng trên hình.

- A.** (1) tâm thất, (2) động mạch mang, (3) mao mạch mang, (4) động mạch lưng, (5) mao mạch, (6) tĩnh mạch, (7) tâm nhĩ.
B. (1) tâm nhĩ, (2) động mạch mang, (3) mao mạch mang, (4) động mạch lưng, (5) mao mạch, (6) tĩnh mạch, (7) tâm thất.
C. (1) tâm thất, (2) động mạch lưng, (3) mao mạch, (4) động mạch mang, (5) mao mạch mang, (6) tĩnh mạch, (7) tâm nhĩ.
D. (1) tâm nhĩ, (2) động mạch lưng, (3) mao mạch, (4) động mạch mang, (5) mao mạch mang, (6) tĩnh mạch, (7) tâm thất.



Câu 41. Tim người có 4 buồng (ngăn), hai buồng(1)..... gọi là tâm nhĩ, hai buồng(2)..... gọi là tâm thất.

Các cụm từ còn thiếu điền vào chỗ trống là:

- A.** (1) nhỏ có chức năng bơm máu ra khỏi tim, (2) lớn có chức năng thu nhận máu từ tĩnh mạch vào tim
B. (1) nhỏ có chức năng thu nhận máu từ tĩnh mạch vào tim, (2) lớn có chức năng bơm máu ra khỏi tim
C. (1) lớn có chức năng bơm máu ra khỏi tim, (2) nhỏ có chức năng thu nhận máu từ tĩnh mạch vào tim
D. (1) lớn có chức năng thu nhận máu từ tĩnh mạch vào tim, (2) nhỏ có chức năng bơm máu ra khỏi tim

Câu 42. Trong các nhận định sau, có bao nhiêu nhận định đúng?

- (1) Khi van ba lá và hai lá mở, máu chảy từ hai tâm nhĩ vào hai tâm thất.
- (2) Khi van động mạch phổi mở, máu từ tâm thất phải vào động mạch phổi.
- (3) Khi van động mạch chủ mở, máu từ tâm thất trái vào động mạch chủ.
- (4) Van tim cho máu đi theo một chiều.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 43. Tim bị cắt rời khỏi cơ thể vẫn có thể co dẫn nhịp nhàng thêm một thời gian nếu được cung cấp đủ:

A. chất dinh dưỡng, O_2 và nhiệt độ thích hợp. B. chất dinh dưỡng, O_2 và kích thích xung điện.

C. O_2 , nhiệt độ thích hợp và kích thích xung điện.

D. chất dinh dưỡng và nhiệt độ thích hợp.

Câu 44. Bộ phận phát xung điện trong hệ dẫn truyền tim là:

A. mạng Purkinje. B. bó His.

C. nút xoang nhĩ.

D. nút nhĩ thất.

Câu 45. Trong các nhận định dưới đây, có bao nhiêu nhận định sai về hệ dẫn truyền tim?

(1) Hệ dẫn truyền tim gồm: nút xoang nhĩ, nút nhĩ thất, bó His và mạng Purkinje.

(2) Nút nhĩ thất tự động phát xung điện, cứ sau một khoảng thời gian nhất định, nút nhĩ thất lại phát xung điện.

(3) Nút nhĩ thất phát xung điện lan ra khắp cơ tâm thất làm 2 tâm thất co.

(4) Sau khi tâm thất co, xung điện lan đến nút xoang nhĩ, bó His rồi theo mạng lưới Purkinje lan ra khắp cơ tâm nhĩ làm 2 tâm nhĩ co.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 46. Sắp xếp các ý sau theo trình tự của một chu kì tim.

(1) Tâm thất (phải và trái) co, đẩy máu từ tâm thất vào động mạch phổi và động mạch chủ.

(2) Tâm nhĩ dẫn có tác dụng thu nhận máu từ tĩnh mạch chủ và tĩnh mạch phổi.

(3) Tâm thất dẫn hút máu từ tâm nhĩ xuống tâm thất.

(4) Tâm nhĩ (phải và trái) co, đẩy máu từ tâm nhĩ, xuống tâm thất.

A. (1), (3), (4), (2). B. (4), (2), (1), (3).

C. (1), (3), (2), (4).

D. (4), (2), (3), (1).

Câu 47. Trong các nhận định sau, có bao nhiêu nhận định đúng?

(1) Tim co và dẫn nhịp nhàng theo chu kì. Pha co của tim gọi là tâm trương, pha dẫn của tim gọi là tâm trương.

(2) Ở người trưởng thành, mỗi chu kì tim kéo dài 0,8s, trong đó tâm nhĩ co 0,1s, tâm thất co 0,3s, thời gian dẫn chung là 0,4s.

(3) Khả năng tự co dẫn của tim gọi là chu kì tim.

(4) Nút nhĩ thất tự động phát xung điện, cứ sau một khoảng thời gian nhất định, nút nhĩ thất lại phát xung điện.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 48. Các động mạch và tĩnh mạch từ lớn đến nhỏ đều được cấu tạo từ:

A. lớp tế bào biểu bì mô dẹt, lớp tế bào cơ, lớp mô liên kết.

B. 1 lớp tế bào mô liên kết.

C. 1 lớp tế bào biểu bì mô dẹt.

D. lớp tế bào biểu bì mô dẹt, lớp cơ và sợi đàn hồi, lớp mô liên kết.

Câu 49. Mao mạch được cấu tạo từ một

A. lớp tế bào mô liên kết. mô dẹt.

B. lớp tế bào biểu bì

C. lớp cơ và sợi đàn hồi.

D. lớp tế bào mô liên

kết và sợi đàn hồi.

Câu 50. Trong các nhận định sau, có bao nhiêu nhận định sai?

- (1) Tim co bóp đẩy máu vào tĩnh mạch tạo ra huyết áp.
 - (2) Do hoạt động co giãn của tim theo chu kỳ nên máu được bơm vào động mạch theo từng đợt và tạo ra huyết áp tâm thu và huyết áp tâm trương.
 - (3) Huyết áp tâm trương (còn gọi là huyết áp tối đa) ứng với tâm thất co.
 - (4) Huyết áp tâm thu (còn gọi là huyết áp tối thiểu) ứng với tâm thất giãn.
- A.** 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4

Câu 51. Biến động vận tốc máu trong hệ mạch liên quan đến:

- A.** lực bơm máu của tim. **B.** tổng chiều dài mạch máu. **C.** tổng số lượng máu. **D.** tổng tiết diện mạch máu.

Câu 52. Khi huyết áp tăng thì vận tốc máu:

- A.** tăng. **B.** giảm. **C.** không xác định được. **D.** tăng rồi giảm

Câu 53. Hoạt động tim mạch được điều hòa bằng:

- A.** hệ dẫn truyền tim. **B.** cơ chế thần kinh và thể dịch. **C.** chu kì tim. **D.** trung khu điều hòa tim mạch.

Câu 54. Cơ chế thần kinh theo nguyên tắc(1)....., cơ chế thể dịch thực hiện nhờ(2).....

Các cụm từ còn thiếu điền vào chỗ trống là:

- A.** (1) dẫn truyền, (2) trung khu điều hòa tim mạch.
B. (1) dẫn truyền, (2) các hormone.
C. (1) phản xạ, (2) trung khu điều hòa tim mạch.
D. (1) phản xạ, (2) các hormone.

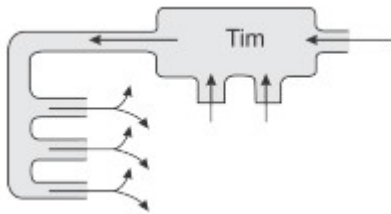
Câu 55. Sắp xếp các ý sau theo trình tự điều hòa hoạt động tim mạch khi huyết áp giảm.

- (1) Xung thần kinh theo dây giao cảm đến tuyến trên thận, làm tuyến này tăng tiết adrenalin và noradrenalin vào máu.
 - (2) Adrenalin và noradrenalin làm tim đập nhanh, mạnh và các mạch máu co lại làm cho huyết áp tăng trở lại.
 - (3) Trung khu điều hòa tim mạch tăng tần số xung thần kinh trên dây giao cảm, làm tim đập nhanh, mạnh và các mạch máu nhỏ co lại.
 - (4) Thụ thể áp lực ở xoang động mạch cảnh và gốc cung động mạch chủ gửi xung thần kinh về trung khu điều hòa tim mạch ở hành não.
- A.**(1), (3), (4), (2). **B.** (4), (1), (3), (2). **C.** (3), (4), (1), (2). **D.** (4), (3), (1), (2).

Câu 56. Khi huyết áp tăng cao:

- A.** trung khu điều hòa tim mạch tăng tần số xung thần kinh trên dây đối giao cảm, làm tim giảm nhịp và các mạch máu ngoại vi giãn, nhờ đó huyết áp trở lại bình thường.
B. trung khu điều hòa tim mạch tăng tần số xung thần kinh trên dây giao cảm, làm tim giảm nhịp và các mạch máu ngoại vi giãn, nhờ đó huyết áp trở lại bình thường.
C. trung khu điều hòa tim mạch tăng tần số xung thần kinh trên dây đối giao cảm, làm tim tăng nhịp và các mạch máu ngoại vi giãn, nhờ đó huyết áp trở lại bình thường.
D. trung khu điều hòa tim mạch tăng tần số xung thần kinh trên dây giao cảm, làm tim tăng nhịp và các mạch máu ngoại vi giãn, nhờ đó huyết áp trở lại bình thường.

Câu 57. Hình bên mô tả hệ tuần hoàn gì?



- A.** Hệ tuần hoàn hở.
C. Hệ tuần hoàn đơn.

- B.** Hệ tuần hoàn kín.
D. Hệ tuần hoàn kép.

Câu 58. Hệ tuần hoàn bạch huyết có chức năng:

- A.** tiếp nhận dịch mô hấp thụ từ ruột non và thu hồi lipid đưa về hệ tuần hoàn máu.
B. tiếp nhận lipid hấp thụ từ ruột non và thu hồi dịch mô đưa về hệ tuần hoàn máu.
C. tiếp nhận lipid và dịch mô hấp thụ từ hệ tuần hoàn máu và đưa về ruột non.
D. thu hồi lipid và dịch mô hấp thụ từ ruột non và đưa về hệ tuần hoàn máu.

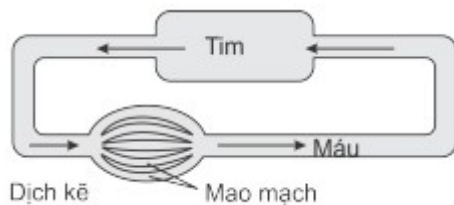
Câu 59. Điều không phải là lợi ích của việc luyện tập thể dục, thể thao đối với tim?

- A.** Cơ tim phát triển.
B. Thành tim dày hơn.
C. Tăng thể tích tâm thu.
D. Tăng khả năng đàn hồi cho mạch máu.

Câu 60. Trật tự đúng về đường đi của máu trong hệ tuần hoàn kín là:

- A.** tim → động mạch → tĩnh mạch → mao mạch → tim.
B. tim → mao mạch → động mạch → tĩnh mạch → tim.
C. tim → động mạch → mao mạch → tĩnh mạch → tim.
D. tim → động mạch → mao mạch → động mạch → tim.

Câu 61. Hình bên mô tả hệ tuần hoàn gì?



- A.** Hệ tuần hoàn kín.
C. Hệ tuần hoàn đơn.

- B.** Hệ tuần hoàn hở.
D. Hệ tuần hoàn kép.

Câu 62. Trật tự đúng về đường đi của máu trong hệ tuần hoàn hở là:

- A.** tim → động mạch → khoang cơ thể → trao đổi chất với tế bào → hỗn hợp máu - dịch mô → tĩnh mạch → tim.
B. tim → động mạch → trao đổi chất với tế bào → khoang cơ thể → hỗn hợp máu - dịch mô → tĩnh mạch → tim.
C. tim → động mạch → hỗn hợp máu - dịch mô → khoang cơ thể → trao đổi chất với tế bào → tĩnh mạch → tim.
D. tim → động mạch → khoang cơ thể → hỗn hợp máu - dịch mô → trao đổi chất với tế bào → tĩnh mạch → tim.

Câu 63. Trong hệ tuần hoàn kín, máu trao đổi với tế bào qua thành:

- A.** tĩnh mạch và mao mạch. **B.** mao mạch. **C.** tĩnh mạch. **D.** động mạch và tĩnh mạch.

Câu 64. Hệ tuần hoàn hở có ở các loài động vật nào sau đây?

(1) Tôm (2) Cá (3) Ốc sên (4)Ếch (5) Bạch tuộc (6) Giun đốt

- A.** (1), (3), (5). **B.** (1), (2), (3). **C.** (2), (5), (6). **D.** (3), (5), (6).

Câu 65. Nồng độ CO₂ khi thở ra cao hơn so với khi hít vào vì một lượng CO₂

- A. khuếch tán từ mao mạch phổi vào phế nang trước khi ra khỏi phổi.
- B. được đôn về phổi từ các cơ quan khác trong cơ thể.
- C. còn lưu giữ trong phế nang.
- D. thải ra trong hô hấp tế bào của phổi.

Câu 66. Điều không phải là ưu điểm của hệ tuần hoàn kín so với hệ tuần hoàn hở là:

- A. tốc độ máu chảy nhanh hơn, máu đi được xa hơn.
- B. tim hoạt động ít tốn năng lượng hơn.
- C. máu đến các cơ quan nhanh nên đáp ứng được nhu cầu về trao đổi khí và trao đổi chất.
- D. máu chảy trong động mạch với áp lực cao hoạt trung bình.

Câu 67. Đường đi của vòng tuần hoàn nhỏ diễn ra theo trật tự:

- A. tim → động mạch giàu O₂ → mao mạch → tĩnh mạch giàu CO₂ → tim.
- B. tim → động mạch ít O₂ → mao mạch → tĩnh mạch ít CO₂ → tim.
- C. tim → động mạch giàu CO₂ → mao mạch → tĩnh mạch giàu O₂ → tim.
- D. tim → động mạch giàu O₂ → mao mạch → tĩnh mạch ít CO₂ → tim.

Câu 68. Ở cá, đường đi của máu diễn ra theo trật tự:

- A. tâm nhĩ → động mạch mang → mao mạch mang → động mạch lưng → mao mạch các cơ quan → tĩnh mạch → tâm thất.
- B. tâm thất → động mạch mang → mao mạch mang → động mạch lưng → mao mạch các cơ quan → tĩnh mạch → tâm nhĩ.
- C. tâm thất → động mạch lưng → động mạch mang → mao mạch mang → mao mạch các cơ quan → tĩnh mạch → tâm nhĩ.
- D. tâm thất → động mạch mang → mao mạch các cơ quan → động mạch lưng → mao mạch mang → tĩnh mạch → tâm nhĩ.

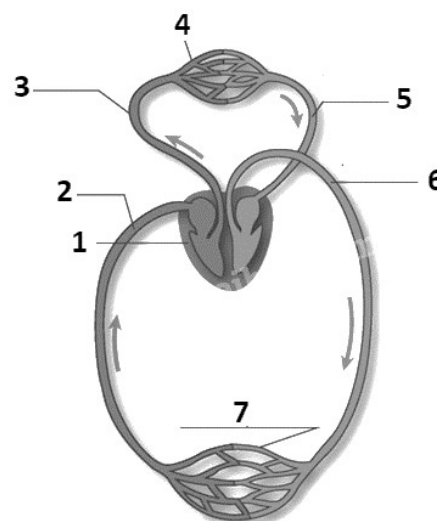
Câu 69. Trong các nhận định sau, có bao nhiêu nhận định đúng về ưu điểm của hệ tuần hoàn kín so với hệ tuần hoàn hở?

- (1) Máu chảy trong động mạch dưới áp lực cao hơn. (2) Tốc độ máu chảy nhanh hơn, máu đi được xa.
- (3) Máu tiếp xúc và trao đổi trực tiếp với tế bào. (4) Điều hòa phân phối máu đến các cơ quan nhanh.
- (5) Đáp ứng được nhu cầu trao đổi khí và trao đổi chất cao.

- A. 2.
- B. 3.
- C. 4.
- D. 5.

Câu 70. Quan sát hình dưới đây và điền chú thích cho các số tương ứng trên hình.

- A. (1) tim, (2) tĩnh mạch phổi, (3) động mạch chủ, (4) mao mạch các cơ quan, (5) tĩnh mạch chủ, (6) động mạch phổi, (7) mao mạch phổi.
- B. (1) tim, (2) tĩnh mạch chủ, (3) động mạch chủ, (4) mao mạch phổi, (5) tĩnh mạch phổi, (6) động mạch phổi, (7) mao mạch ở các cơ quan.
- C. (1) tim, (2) tĩnh mạch phổi, (3) động mạch phổi, (4) mao mạch phổi, (5) tĩnh mạch chủ, (6) động mạch chủ, (7) mao mạch ở các cơ quan.
- D. (1) tim, (2) tĩnh mạch chủ, (3) động mạch phổi, (4) mao mạch phổi, (5) tĩnh mạch phổi, (6) động mạch chủ, (7) mao mạch ở các cơ quan.



Câu 71. Ở sâu bọ, hệ tuần hoàn thực hiện chức năng:

- A. vận chuyển chất dinh dưỡng.

- B.** vận chuyển chất dinh dưỡng và các sản phẩm bài tiết.
- C.** vận chuyển các sản phẩm bài tiết.
- D.** tham gia quá trình chuyển khí trong hô hấp.

Câu 72. Ở hô hấp trong, sự vận chuyển O_2 và CO_2 diễn ra như thế nào?

- A.** Sự vận chuyển O_2 từ cơ quan hô hấp đến tế bào và CO_2 từ tế bào tới cơ quan hô hấp được thực hiện chỉ nhờ dịch mô.
- B.** Sự vận chuyển CO_2 từ cơ quan hô hấp đến tế bào và O_2 từ tế bào tới cơ quan hô hấp được thực hiện nhờ máu và dịch mô.
- C.** Sự vận chuyển O_2 từ cơ quan hô hấp đến tế bào và CO_2 từ tế bào tới cơ quan hô hấp (mang hoặc phổi) được thực hiện nhờ máu và dịch mô.
- D.** Sự vận chuyển O_2 từ cơ quan hô hấp đến tế bào và CO_2 từ tế bào tới cơ quan hô hấp việc thực hiện chỉ nhờ máu.

Câu 73. Hệ tuần hoàn ở đa số động vật thân mềm và chân khớp được gọi là hệ tuần hoàn hở vì:

- A.** tốc độ máu chảy chậm.
- B.** giữa mạch đi từ tim và mạch đến các tim không có mạch nối.
- C.** máu chảy trong động mạch dưới áp lực lớn.
- D.** còn tạo hỗn hợp máu - dịch mô.

Câu 74. Huyết áp thay đổi do những yếu tố nào dưới đây?

- (1) Lực co tim.
- (2) Nhịp tim.
- (3) Độ quánh của máu.
- (4) Khối lượng máu.
- (5) Số lượng hồng cầu.
- (6) Sự đàn hồi của mạch máu.

A. (1), (2), (3), (4), (6).

B. (2), (3), (4), (5), (6).

C. (1), (2), (3), (4), (5).

D. (1), (2), (3), (5), (6).

Câu 75. Ở người già, khi huyết áp cao dễ bị xuất huyết não vì:

- A.** mạch bị xơ cứng, tính đàn hồi kém, đặc biệt các mạch ở não, khi huyết áp cao dễ làm vỡ mạch.
- B.** mạch bị xơ cứng, máu bị ứ đọng, đặc biệt các mạch ở não, khi huyết áp cao dễ làm vỡ mạch.
- C.** mạch bị xơ cứng nên không co bóp được, đặc biệt các mạch ở não, khi huyết áp cao dễ làm vỡ mạch.
- D.** thành mạch dày lên, tính đàn hồi kém, đặc biệt các mạch ở não, khi huyết áp cao dễ làm vỡ mạch.

Câu 76. Bệnh nhân bị hở van tim nhĩ thất (nối giữa tâm nhĩ với tâm thất) sẽ dễ bị suy tim. Nguyên nhân chính là do:

- A.** khi tâm thất co sẽ đẩy một phần máu chảy ngược lên tâm nhĩ, làm cho lượng máu chảy vào động mạch vành giảm nên lượng máu nuôi tim giảm.
- B.** khi bị hở van tim thì sẽ dẫn tới làm tăng nhịp tim rút ngắn thời gian nghỉ của tim.
- C.** khi tâm thất co sẽ đẩy một phần máu chảy ngược lên tâm nhĩ làm cho lượng máu cung cấp trực tiếp cho thành tâm thất giảm, nên tâm thất bị thiếu dinh dưỡng và oxy.
- D.** khi tâm thất co sẽ đẩy một phần máu chảy ngược lên tâm nhĩ ngăn cản tâm nhĩ nhận máu từ tĩnh mạch về phổi làm cho tim thiếu oxy để hoạt động.

PHẦN TRẮC NGHIỆM MỆNH ĐỀ ĐÚNG SAI

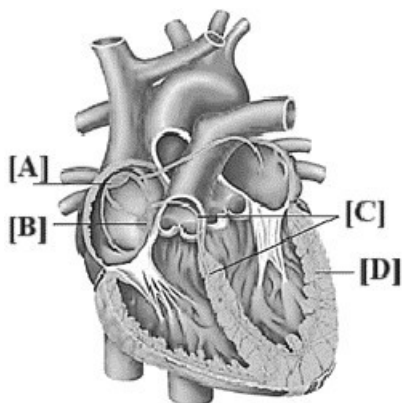
Câu 1. Mỗi nhận định sau là đúng hay sai khi nói về hệ tuần hoàn hở?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Hệ tuần hoàn hở có ở các loài động vật thuộc nhóm côn trùng, thân mềm.		
b. Hệ tuần hoàn hở có hệ thống mao mạch nối động mạch với tĩnh mạch.		
c. Máu tiếp xúc trực tiếp với tế bào.		
d. Máu chảy với áp lực thấp.		

Câu 2. Khi nói về hoạt động của tim, mỗi mệnh đề sau là đúng hay sai?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Ở hầu hết các loài động vật, nhịp tim tỉ lệ thuận với khối lượng cơ thể.		
b. Chu kì hoạt động của tim gồm 3 pha là co tâm nhĩ, co tâm thất và dẫn chung.		
c. Tim hoạt động suốt đời không mỏi vì ở tim có hệ dẫn truyền tự động phát nhịp.		
d. Do một nửa chu kì hoạt động của tim là pha dẫn chung, vì vậy tim có thể hoạt động suốt đời mà không mỏi.		

Câu 3. Hình bên dưới mô tả các bộ phận của hệ dẫn truyền tim. Dựa vào những kiến thức đã học của mình về cấu tạo và hoạt động của hệ dẫn truyền tim, em hãy cho biết mỗi mệnh đề sau là đúng hay sai?



Mệnh đề	Đúng	Sai
a. [A] hoạt động làm cơ tâm nhĩ co.		
b. [B] có khả năng tự phát xung theo chu kì.		
c. [C] là mạng Purkinje, [D] là bó His.		
d. [D] lan truyền xung thần kinh từ dưới lên.		

Câu 4. Mỗi nhận định sau là đúng hay sai khi nói về đặc điểm của hồng cầu người?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Nhân của Hemoglobin là nguyên tố đồng (Cu).		
b. Chứa Hemoglobin để vận chuyển oxi.		
c. Lõm hai mặt để giảm thể tích.		
d. Không có nhân tế bào.		

Câu 5. Khi nói về hệ tuần hoàn kép và hệ tuần hoàn đơn, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Hệ tuần hoàn đơn có ở tất cả các động vật ở nước, còn hệ tuần hoàn kép có ở động vật ở cạn.		
b. Áp lực máu, vận tốc máu trong hệ tuần hoàn kép thường cao hơn trong hệ tuần hoàn đơn.		

c. Hệ tuần hoàn đơn tim có 2 ngăn còn hệ tuần hoàn kép tim có 4 ngăn.		
d. Hệ tuần hoàn đơn có 1 tim còn hệ tuần hoàn kép có 2 tim.		

Câu 6. Trong một nghiên cứu về sự đáp ứng của hệ tim mạch với sự luyện tập thể dục, một người phụ nữ đáp ứng các tiêu chí nghiên cứu (từ 25 đến 40 tuổi, không dùng thuốc, cân nặng bình thường về chiều cao, huyết áp bình thường) được chọn để nghiên cứu. Các thông số đối chứng (trước luyện tập thể dục) về huyết áp, nhịp tim và P_{O_2} động mạch và tĩnh mạch; thể tích tâm thu của cô ta được xác định. Sau đó người phụ nữ này đi trên một máy chạy bộ trong thời gian 30 phút với vận tốc 3 dặm/giờ. Huyết áp và nhịp tim của cô được theo dõi liên tục, và P_{O_2} động mạch và tĩnh mạch của cô được đo vào cuối giai đoạn tập thể dục (Bảng dưới đây)

Thông số	Đối chứng (trước luyện tập)	Khi luyện tập thể dục
<i>Huyết áp tâm thu</i>	110 mm Hg	145 mm Hg
<i>Huyết áp tâm trương</i>	70 mm Hg	60 mm Hg
<i>Nhịp tim</i>	75 nhịp/phút	130 nhịp/phút
<i>Thể tích tâm thu</i>	80 mL	110 mL
<i>P_{O_2} động mạch</i>	100 mm Hg	100 mm Hg
<i>P_{O_2} tĩnh mạch</i>	40 mm Hg	25 mm Hg

Xét các nhận định sau:

Ý	Mệnh đề	Đúng	Sai
a.	Khi tập luyện thể dục, huyết áp tâm thu của người này được tăng lên và huyết áp tâm trương giảm đi.		
b.	Bởi vì cơ thể hoạt động, tim cần gia tăng nhịp để đẩy các chất cần thiết đến với các tế bào nên nhịp tim tăng khi tập luyện thể dục		
c.	Áp suất oxy ở tĩnh mạch giảm vì tế bào đã sử dụng ít oxy hơn.		
d.	Tập luyện thể dục có thể khiến khoảng huyết áp rộng hơn khiến cho người này dễ đột quỵ.		

Hướng dẫn giải:

C sai vì tế bào đã sử dụng nhiều oxy
hơn D sai vì tập thể dục tốt cho sức khỏe

Câu 7. Mỗi mệnh đề sau là đúng hay sai khi nói về ưu điểm của tuần hoàn kín so với tuần hoàn hở?

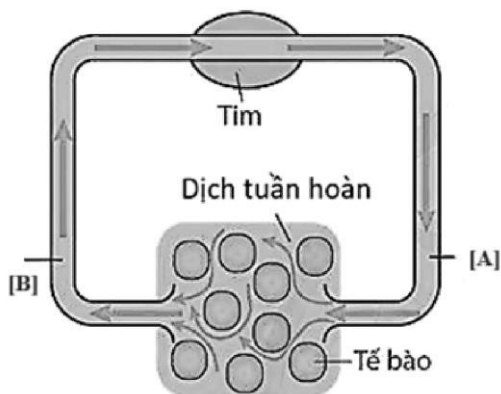
Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Máu đến các cơ quan nhanh nên đáp ứng được nhu cầu trao đổi khí và trao đổi chất.		
b. Tim hoạt động ít tiêu tốn năng lượng.		
c. Máu chảy trong động mạch với áp lực cao hoặc trung bình.		
d. Tốc độ máu chảy nhanh, máu đi được xa.		

Câu 8. Khi nói về hoạt động của hệ tuần hoàn hở, mệnh đề nào đúng, mệnh đề nào sai?

Mệnh đề		
a. Hệ tuần hoàn hở thích hợp với động vật ít hoạt động.		
b. Côn trùng không sử dụng hệ tuần hoàn để trao đổi khí O_2 và CO_2 .		
c. Hệ tuần hoàn hở có ở côn trùng là nhóm động vật hoạt động tích cực.		

d. Ở hệ tuần hoàn hở, máu chảy trong mạch và điều phối tới các cơ quan trong cơ thể chậm nên hệ tuần hoàn hở không đáp ứng được nhu cầu O_2 của động vật hoạt động tích cực.

Câu 9. Hình sau đây mô tả đường đi của máu trong hệ tuần hoàn hở. Quan sát và cho biết mệnh đề nào đúng, mệnh đề nào sai?



Mệnh đề	Đúng	Sai
a. [A] là tĩnh mạch, [B] là mao mạch.		
b. Có một đoạn máu không chảy trong mạch kín.		
c. Dịch tuần hoàn là máu thuần túy không lẫn dịch mô.		
d. Dịch tuần hoàn trao đổi chất với tế bào qua mao mạch.		

Câu 10. Khi nói về tuần hoàn máu, mỗi mệnh đề dưới đây là đúng hay sai?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Cá sống trong môi trường nước nên tốn nhiều năng lượng cho việc di chuyển.		
b. Áp lực máu chảy trong hệ tuần hoàn đơn thấp hơn hệ tuần hoàn kép.		
c. Hệ tuần hoàn kép thích nghi với động vật hằng nhiệt và động vật biến nhiệt ở cạn.		
d. Nhu cầu oxi của cá thấp hơn so với chim và thú.		

Câu 11. Khi giải thích hiện tượng tim hoạt động suốt đời mà không mệt mỏi. Hãy cho biết phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Tim co dẫn nhịp nhàng theo chu kỳ.		
b. Thời gian nghỉ trong một chu kỳ tim của các ngăn tim nhiều hơn thời gian co.		
c. Tim luôn chứa máu nên thường xuyên được cung cấp đầy đủ oxi và dinh dưỡng.		
d. Tim hoạt động theo nguyên tắc “tất cả hoặc không có gì” nên thường hoạt động ở một cường độ ổn định.		

Câu 12. Mỗi nhận định sau là đúng hay sai khi nói về nguyên nhân huyết áp giảm dần trong hệ mạch?

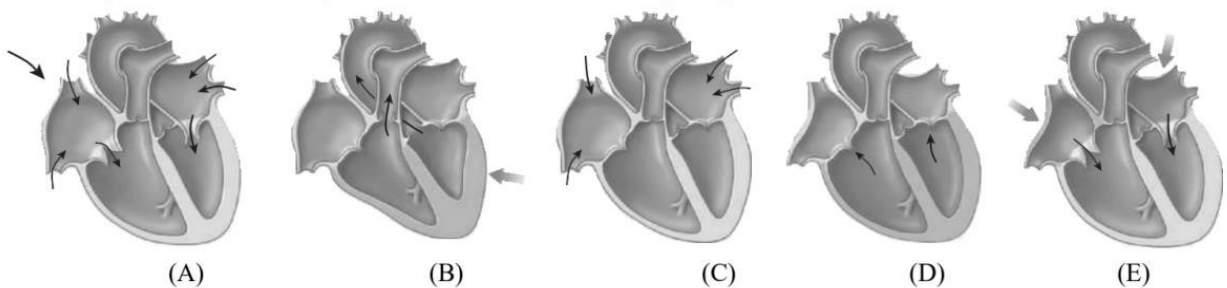
Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Độ dày thành mạch máu giảm dần từ động mạch chủ → động mạch nhỏ → mao mạch → tĩnh mạch.		

b. Càng xa tim thì áp lực của máu do sự co bóp của tim càng giảm.		
c. Càng xa tim thì lực ma sát giữa thành mạch và máu càng giảm.		
d. Lực ma sát giữa các phần tử của máu.		

Câu 13. Khi nói về mối quan hệ giữa huyết áp, tiết diện mạch máu và vận tốc máu, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Trong hệ thống tĩnh mạch, tổng tiết diện mạch giảm dần từ tiểu tĩnh mạch đến tĩnh mạch chủ nên vận tốc máu tăng dần.		
b. Mao mạch có tổng tiết diện mạch lớn nhất nên huyết áp thấp nhất.		
c. Trong hệ thống động mạch, tổng tiết diện mạch tăng dần từ động mạch chủ đến tiểu động mạch nên vận tốc máu giảm dần.		
d. Vận tốc máu phụ thuộc sự chênh lệch huyết áp và tổng tiết diện mạch máu.		

Câu 14. Tim là bộ phận quan trọng trong hệ tuần hoàn của động vật, với chức năng bơm đều đặn để đẩy máu theo các động mạch và đem dưỡng khí và các chất dinh dưỡng đến toàn bộ cơ thể, đồng thời loại bỏ các chất thải trong quá trình trao đổi chất. Tim hút máu từ tĩnh mạch về tim sau đó đẩy máu đến phổi để trao đổi khí CO_2 lấy khí O_2 . Tim nằm ở khoang giữa trung thất trong ngực. Các hình dưới đây (từ A-E) thể hiện sự thay đổi về áp lực, chiều dòng máu, tiết diện các buồng tim và sự đóng mở van tim trong một chu kì tim bình thường ở người.

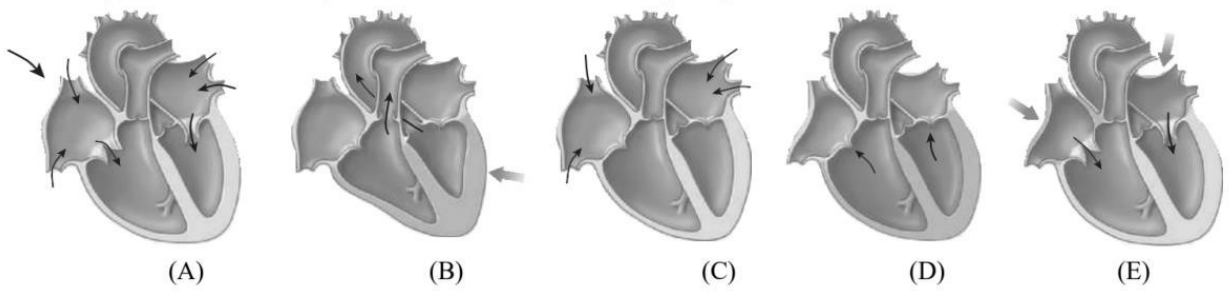


Xét các nhận định sau, nhận định nào đúng hay sai?

Ý	Mệnh đề	Đúng	Sai
a.	Hình A biểu diễn giai đoạn giãn chung của tim và thường diễn ra trong 0.3s của một chu kỳ tim.		
b.	Hình B biểu diễn giai đoạn tâm thất co tổng máu vào động mạch và cũng chính áp lực của tâm thất đã làm mở van động mạch.		
c.	Hình C biểu diễn giai đoạn tâm thất giãn đẳng tích và hình D biểu diễn giai đoạn tâm thất co đẳng tích		
d.	Hình E biểu diễn giai đoạn tâm nhĩ co và diễn ra trong khoảng 0.4s của một chu kỳ tim.		

Dạng khó:

Tim là bộ phận quan trọng trong hệ tuần hoàn của động vật, với chức năng bơm đều đặn để đẩy máu theo các động mạch và đem dưỡng khí và các chất dinh dưỡng đến toàn bộ cơ thể, đồng thời loại bỏ các chất thải trong quá trình trao đổi chất. Tim hút máu từ tĩnh mạch về tim sau đó đẩy máu đến phổi để trao đổi khí CO_2 lấy khí O_2 . Tim nằm ở khoang giữa trung thất trong ngực. Các hình dưới đây (từ A-E) thể hiện sự thay đổi về áp lực, chiều dòng máu, tiết diện các buồng tim và sự đóng mở van tim trong một chu kì tim bình thường ở người.



Xét các nhận định sau, nhận định nào đúng hay sai?

Ý	Mệnh đề	Đúng	Sai
a.	Giai đoạn B có lượng máu đi nuôi tim lớn nhất.		
b.	Trong giai đoạn B, tâm thất đang đẩy máu vào động mạch.		
c.	Trong giai đoạn D, áp lực của tâm thất co làm giảm áp suất để đóng van nhĩ thất.		
d.	Trong giai đoạn E, tâm nhĩ đẩy máu xuống tâm thất.		

Câu 15. Tim là bộ phận quan trọng trong hệ tuần hoàn của động vật, với chức năng bơm đều đặn để đẩy máu theo các động mạch và đem dưỡng khí và các chất dinh dưỡng đến toàn bộ cơ thể, đồng thời loại bỏ các chất thải trong quá trình trao đổi chất. Tim hút máu từ tĩnh mạch về tim sau đó đẩy máu đến phổi để trao đổi khí CO_2 lấy khí O_2 . Tim nằm ở khoang giữa trung thất trong ngực. Khi tim bị tổn thương ở các van

Bất thường van tim	Huyết áp động mạch tâm thu	Huyết áp động mạch tâm trương	Áp lực trong tâm thất	Thể tích máu tâm thất sau tổng máu	Đặc trưng
A	Giảm	?	?	?	Tiếng thổi nghe rõ ở cuối thì tâm trương
B	Giảm	?	Giảm	Giảm	?
C	Giảm	?	Tăng	Tăng	Tiếng thổi nghe được trong thì tâm thu
D	Tăng	Giảm	Tăng	?	Tiếng thổi nghe rõ ở đầu thì tâm trương

có thể gây ra các bệnh lý cực kỳ nguy hiểm. Bảng dưới đây mô tả một số bất thường về van tim (hở hoặc hẹp) bên trái ở người (dấu “?” chỉ đặc điểm không được mô tả): Xét các nhận định sau, nhận định nào đúng hay sai?

Ý	Mệnh đề	Đúng	Sai
a.	A là bất thường về hẹp van nhĩ thất làm huyết áp động mạch tâm thu giảm do tăng lượng máu đi xuống tâm thất.		S
b.	B là bất thường về hở van nhĩ thất làm máu tràn ngược lên tâm nhĩ khi tâm thất co nên làm áp lực trong tâm thất tăng.		S
c.	C là bất thường về hẹp van bán nguyệt làm giảm lượng máu bơm vào động mạch chủ do van bán nguyệt bị hẹp làm tâm thất khó đẩy máu đi qua.	Đ	
d.	D là bất thường về hở van bán nguyệt làm máu tràn ngược về tâm thất khi tim giãn.	Đ	

Dạng khó:

Tim là bộ phận quan trọng trong hệ tuần hoàn của động vật, với chức năng bơm đều đặn để đẩy máu theo các động mạch và đem dưỡng khí và các chất dinh dưỡng đến toàn bộ cơ thể, đồng thời loại bỏ các chất

thải trong quá trình trao đổi chất. Tim hút máu từ tĩnh mạch về tim sau đó đẩy máu đến phổi để trao đổi khí CO_2 lấy khí O_2 . Tim nằm ở khoang giữa trung thất trong ngực. Khi tim bị tổn thương ở các van có thể

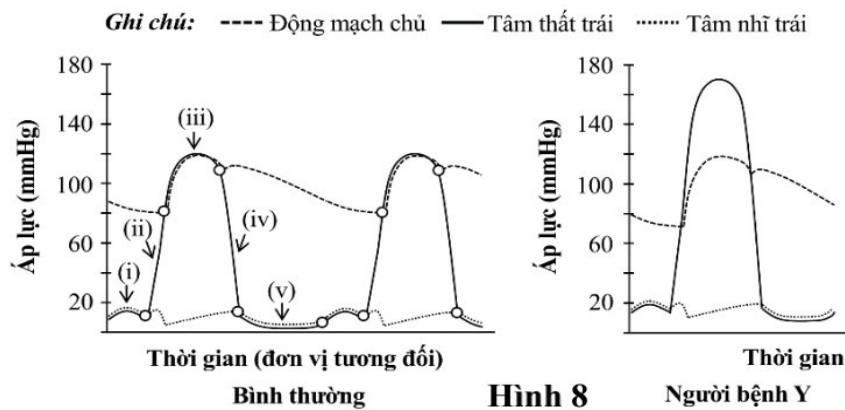
Bất thường van tim	Huyết áp động mạch tâm thu	Huyết áp động mạch tâm trương	Áp lực trong tâm thất	Thể tích máu tâm thất sau tổng máu	Đặc trưng
A	Giảm	?	?	?	Tiếng thổi nghe rõ ở cuối thì tâm trương
B	Giảm	?	Giảm	Giảm	?
C	Giảm	?	Tăng	Tăng	Tiếng thổi nghe được trong thì tâm thu
D	Tăng	Giảm	Tăng	?	Tiếng thổi nghe rõ ở đầu thì tâm trương

gây ra các bệnh lý cực kỳ nguy hiểm. Bảng dưới đây mô tả một số bất thường về van tim (hở hoặc hẹp) bên trái ở người (dấu “?” chỉ đặc điểm không được mô tả): Xét các nhận định sau, nhận định nào đúng hay sai?

Ý	Mệnh đề	Đúng	Sai
a.	A là bất thường về hẹp van nhĩ thất làm áp lực trong tâm thất giảm.		
b.	B là bất thường về hở van nhĩ thất làm huyết áp động mạch tâm trương tăng.		
c.	C là bất thường về hẹp van bán nguyệt làm huyết áp động mạch tâm trương giảm.		
d.	D là bất thường về hở van bán nguyệt làm thể tích máu tâm thất sau tổng máu tăng.		

Câu 16. Hình

tương quan động mạch trái, tâm nhĩ chu kì hoạt động tim. Các kí (v) là mỗi pha động tim, các hạn bởi các ”.



8 mô tả sự giữa áp suất ở chủ, tâm thất trái trong các động tim ở một mạnh bình người bệnh Y tại một van hiệu từ (i) đến của chu kì hoạt pha được giới dấu tròn “

Xét các nhận định sau, nhận định nào đúng hay sai?

Ý	Mệnh đề	Đúng	Sai
a.	Áp lực tâm thất trái của người bệnh cao hơn người bình thường.		
b.	Nhiệm vụ của tâm thất trái là đẩy máu vào động mạch chủ.		
c.	Người bệnh bị hở van động mạch chủ.		
d.	Người bệnh cần phải xử lý kịp thời, nếu không sẽ khiến tim hoạt động quá mức gây suy giảm hiệu năng của tim		

Câu hỏi khó hơn: Xét các nhận định sau:

Ý	Mệnh đề	Đúng	Sai
a.	Thời gian mà thể tích máu trong tâm nhĩ là lớn nhất là giai đoạn (iv)		
b.	Thời gian mà các van bán nguyệt (tổ chim) duy trì ở trạng thái mở là giai đoạn (iii)		
c.	Pha mà khi kết thúc là tương ứng với thời điểm đo được huyết áp tâm trương ở động mạch là giai đoạn (i)		
d.	Pha bị rút ngắn nhiều nhất khi có mặt chất hoạt hóa thụ thể của noradrenalin ở tim (chất làm tim co bóp nhanh rút ngắn thời kỳ tâm trương) là giai đoạn (v)		

Câu 17. Khi nói về đặc tính của huyết áp, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Càng xa tim, huyết áp càng giảm.		
b. Huyết áp cực đại ứng với lúc tim co, huyết áp cực tiểu ứng với lúc tim giãn.		
c. Tim đập nhanh và mạnh làm tăng huyết áp; tim đập chậm, yếu làm huyết áp hạ.		
d. Sự tăng dần huyết áp là do sự ma sát của máu với thành mạch và giữa các phân tử máu với nhau khi vận chuyển.		

Câu 18. Mỗi mệnh đề sau là đúng hay sai khi nói về chức năng của hệ tuần hoàn?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Đưa các sản phẩm phân hủy trong quá trình dị hóa đến cơ quan bài tiết.		
b. Đưa các sản phẩm tổng hợp của tế bào đến nơi cần (hoocmôn, enzym, kháng thể...).		
c. Thải các chất cặn bã ra ngoài (khí CO ₂ , ure, các chất độc...).		
d. Vận chuyển các chất cần thiết từ môi trường ngoài vào tế bào (oxi, chất dinh dưỡng).		

Câu 19. Khi nói về hệ tuần hoàn của người và các khía cạnh liên quan, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Trong vòng tuần hoàn lớn, mao mạch có đường kính nhỏ nhất và tổng tiết diện của mao mạch nhỏ hơn động mạch và tĩnh mạch.		
b. Trong pha thất co, thể tích của tâm thất là nhỏ nhất gây ra một áp lực đẩy máu vào động mạch từ đó tạo ra huyết áp tối đa.		
c. Huyết áp tại các vị trí khác nhau của động mạch có giá trị tương đương nhau và giá trị này lớn hơn huyết áp của tĩnh mạch.		
d. Bắt đầu từ mao mạch, trên con đường máu về tim giá trị huyết áp tăng dần từ mao mạch, tiểu tĩnh mạch và tĩnh mạch chủ.		

Câu 20. Ông Hải, 50 tuổi, người Việt Nam khi đo huyết áp thu được kết quả hiện trên máy như hình bên dưới. Hãy cho biết mỗi mệnh đề sau là đúng hay sai?



Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Huyết áp tâm thu (ứng với lúc tim co) bằng 140mmHg.		
b. Huyết áp tâm trương (ứng với lúc tim giãn) bằng 90mmHg.		
c. Nếu kỹ thuật và kết quả đo chính xác thì ông Hải bị bệnh cao huyết áp.		
d. Nếu bác sĩ đo huyết áp cho ông Hải bằng huyết áp kế đồng hồ thì khi nghe thấy tiếng tim đập đầu tiên là lúc kim đồng hồ chỉ vào số 90.		

Câu 21. Mỗi nhận định sau là đúng hay sai khi nói về hệ tuần hoàn kín?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Máu vận chuyển trong hệ mạch kín.		
b. Máu tiếp xúc với tế bào qua dịch mô.		
c. Động mạch nối với tĩnh mạch nhờ các mao mạch.		
d. Máu vận chuyển với vận tốc chậm hơn so với hệ tuần hoàn hở.		

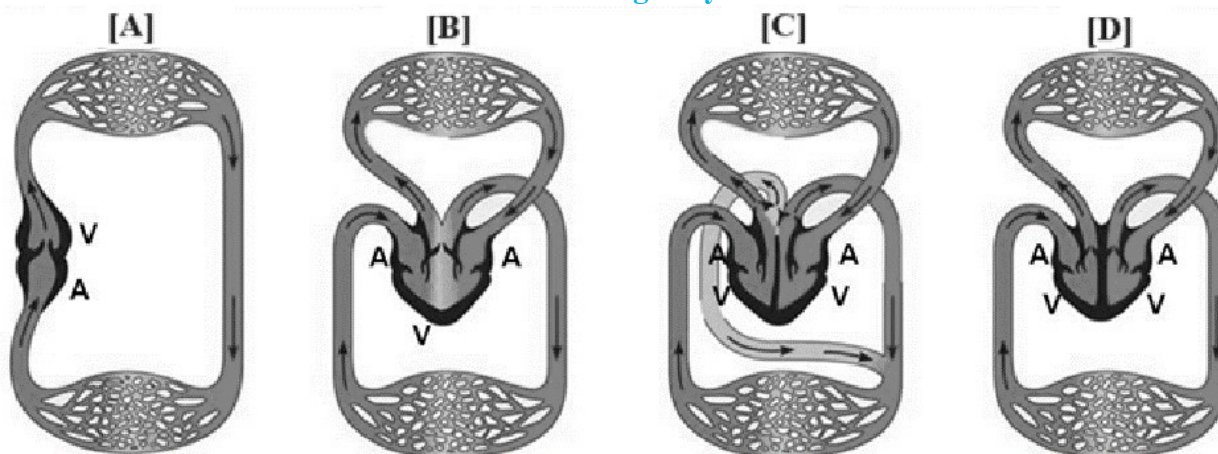
Câu 22. Khi nói về các ngăn tim và số vòng tuần hoàn của các loài động vật có xương sống, mệnh đề nào đúng, mệnh đề nào sai?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Bò sát có tim 4 ngăn, 2 vòng tuần hoàn.		
b. Cá có tim 2 ngăn, 2 vòng tuần hoàn.		
c. Chim có tim 4 ngăn, 2 vòng tuần hoàn.		
d. Lưỡng cư có tim 3 ngăn, 2 vòng tuần hoàn.		

Câu 23. Khi nói về hệ hô hấp và hệ tuần hoàn ở động vật, mỗi mệnh đề sau là đúng hay sai?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Ở thú, huyết áp trong tĩnh mạch thấp hơn huyết áp trong mao mạch.	đ	
b. Ở tâm thất của cá và lưỡng cư đều có sự pha trộn giữa máu giàu O_2 và máu giàu CO_2 .		s
c. Tất cả các động vật có hệ tuần hoàn kép thì phổi đều được cấu tạo bởi nhiều phế nang.		s
d. Trong hệ tuần hoàn kép, máu trong động mạch luôn giàu O_2 hơn máu trong tĩnh mạch.		s

Câu 24. Hình sau đây mô tả hệ tuần hoàn của một số nhóm động vật. Khi nói về hình này, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?



Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Tâm nhĩ là A, tâm thất là V.		
b. Ở hệ tuần hoàn [A] máu trong tim luôn giàu CO ₂ .		
c. Hệ tuần hoàn [A], [B], [C], [D] theo thứ tự là của cá, bò sát (trừ cá sấu), lưỡng cư, thú.		
d. Ở hệ tuần hoàn [B] và [C], máu trong tâm thất giàu O ₂ .		

Câu 25. Khi nói về hệ tuần hoàn ở động vật, mỗi mệnh đề sau là đúng hay sai?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Trong hệ tuần hoàn kín, tim bơm máu vào động mạch với áp lực mạnh, máu chảy liên tục từ động mạch qua mao mạch, tĩnh mạch và về tim.		
b. Trong hệ tuần hoàn kép, máu chảy trong động mạch dưới áp lực cao hoặc trung bình nên tốc độ máu chảy nhanh, tim thu hồi máu nhanh.		
c. Trong hệ tuần hoàn đơn, máu trao đổi chất trực tiếp với tế bào cơ thể sau đó trở về tim theo các ống góp.		
d. Hệ tuần hoàn kín có thể là hệ tuần hoàn đơn hoặc hệ tuần hoàn kép.		

Câu 26. Mỗi nhận định sau là đúng hay sai khi nói về hệ dẫn truyền tim?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Sau khi tâm thất co, xung điện lan đến nút xoang nhĩ, bó His rồi theo mạng lưới Purkinje lan ra khắp cơ tâm nhĩ làm 2 tâm nhĩ co.		
b. Nút nhĩ thất tự động phát xung điện, cứ sau một khoảng thời gian nhất định, nút nhĩ thất lại phát xung điện.		
c. Hệ dẫn truyền tim gồm: nút xoang nhĩ, nút nhĩ thất, bó His và mạng Purkinje.		
d. Nút nhĩ thất phát xung điện lan ra khắp cơ tâm thất làm 2 tâm thất co.		

Câu 27. Bảng dưới đây cho thấy nhịp tim của một số loài động vật khác nhau. Khi nói về bảng dưới đây, mệnh đề nào đúng, mệnh đề nào sai?

Động vật	Nhịp tim
1. Voi	25 - 40
2.	40 - 50

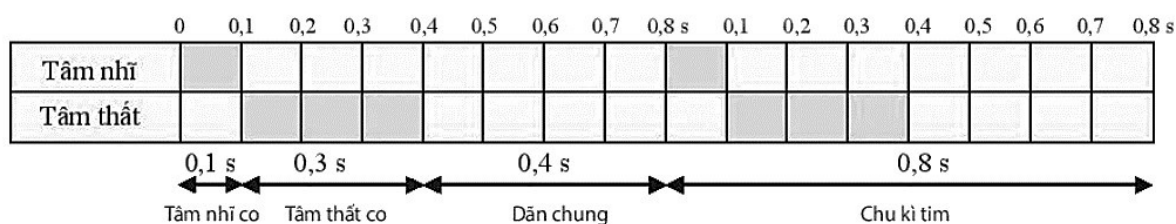
	Trâu	
3.	Lợn	60 - 90
4.	Mèo	110 - 130
5.	Chuột	720 - 780

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Những loài động vật có kích thước càng nhỏ thì mất nhiệt càng chậm.		s
b. Động vật có kích thước càng nhỏ thì tốc độ trao đổi chất càng chậm.		s
c. Động vật càng nhỏ thì tỉ lệ S/V càng lớn, mất nhiệt càng nhanh.	đ	
d. Nhịp tim tỉ lệ nghịch với khối lượng cơ thể.	đ	

Câu 28. Mỗi nhận định sau là đúng hay sai khi nói về hoạt động của tim?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Khả năng tự co dãn của tim gọi là chu kì tim.		
b. Nút nhĩ thất tự động phát xung điện, cứ sau một khoảng thời gian nhất định, nút nhĩ thất lại phát xung điện.		
c. Tim co và dãn nhịp nhàng theo chu kì. Pha co của tim gọi là tâm trương, pha dãn của tim gọi là tâm trương.		
d. Ở người trưởng thành, mỗi chu kì tim kéo dài 0,8s, trong đó tâm nhĩ co 0,1s, tâm thất co 0,3s, thời gian dãn chung là 0,4s.		

Câu 29. Hình sau đây mô tả thời gian thực hiện các pha của một chu kì tim, ô màu sẫm thể hiện thời gian co. Khi nói về hình này, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?



Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Trong một chu kì tim, thời gian nghỉ của tâm thất nhiều hơn tâm nhĩ.		
b. Trong một chu kì tim, tâm nhĩ có thời gian làm việc/thời gian nghỉ là 3/5.		
c. Trong một chu kì tim, thời gian tim nghỉ bằng thời gian hoạt động của tim.		
d. Trong một chu kì tim, tổng thời gian nghỉ và làm việc của tâm nhĩ bằng chu kì tim.		

Câu 30. Mỗi nhận định sau là đúng hay sai khi nói về lợi ích của thể dục, thể thao với hệ tuần hoàn?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Cơ tim phát triển, thành tim dày, tăng thể tích tim qua đó tăng thể tích tâm thu và sức đàn hồi của tim.		
b. Giảm nhịp tim nhưng lưu lượng tim vẫn giữ nguyên và đảm bảo cung cấp đầy đủ máu cho cơ thể.		
c. Tăng thêm mao mạch ở cơ xương, nhờ đó tăng khả năng điều chỉnh huyết áp.		
d. Mạch máu bền hơn và tăng khả năng đàn hồi, nhờ đó có thể tăng lưu lượng máu khi lao động nặng.		

Câu 31. Khi nói về hệ tuần hoàn, hãy cho biết mỗi mệnh đề sau là đúng hay sai?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Dịch tuần hoàn ở một số loại động vật là hỗn hợp máu – dịch mô.		
b. Máu chỉ làm nhiệm vụ vận chuyển và trao đổi khí O_2 và CO_2 .		
c. Máu ở tất cả các loài động vật có màu đỏ, do hemoglobin chứa sắt.		
d. Tim ngoài nhiệm vụ và máy bơm và hút máu thì còn là nơi dự trữ máu lâu dài.		

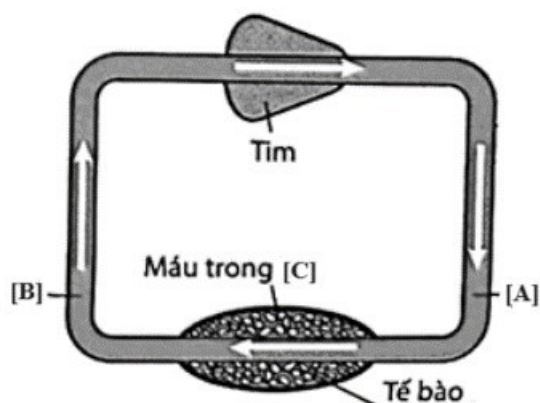
Câu 32. Khi nói về hệ tuần hoàn ở bò sát (trừ cá sấu), hãy cho biết mỗi mệnh đề sau là đúng hay sai?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Máu trong tâm thất và máu đi nuôi cơ thể là máu pha.		
b. Tim 4 ngăn, vách ngăn tâm thất không hoàn toàn.		
c. Máu đi nuôi cơ thể có lượng O_2 cao hơn ở lưỡng cư.		
d. Dịch tuần hoàn là hỗn hợp máu – dịch mô.		

Câu 33. Xét các loài: Trai sông, các chép, tôm hùm, thỏ, ếch đồng. Khi nói về tuần hoàn của các loài này, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Có 2 loài có hệ tuần hoàn kép.		
b. Trong 5 loài này, có 3 loài có hệ tuần hoàn hở.		
c. Hệ tuần hoàn của cả 5 loài này đều có dịch tuần hoàn.		
d. Hệ tuần hoàn của trai sông, máu chảy trong hệ mạch với áp lực thấp.		

Câu 34. Hình bên dưới mô tả đường đi của máu trong hệ tuần hoàn kín. Phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?



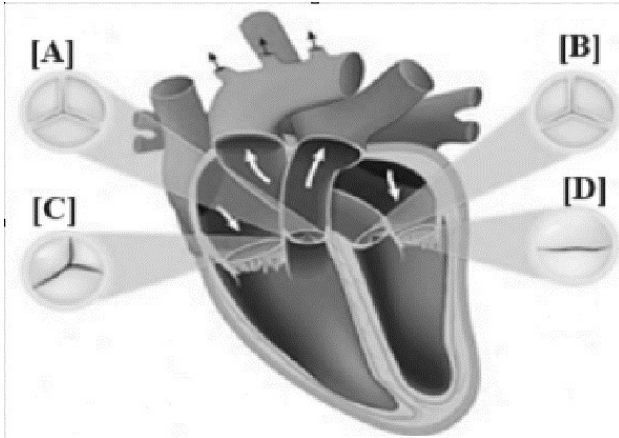
Mệnh đề	Đúng	Sai
a. [A] là động mạch, [B] là tĩnh mạch.		
b. Ở mạch máu [A], máu có áp lực và tốc độ thấp nhất.		
c. [C] là máu trong xoang cơ thể.		

d. Dịch tuần hoàn là máu không bị trộn lẫn với dịch mô.

Câu 35. Khi nói về sự tiến hóa của hệ tuần hoàn ở động vật, mỗi mệnh đề sau là đúng hay sai?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Tiến hóa từ hệ tuần hoàn hở hệ tuần hoàn kín.		
b. Tiến hóa từ hệ tuần hoàn đơn hệ tuần hoàn kép.		
c. Tiến hóa theo hướng tăng dần số lượng buồng tim.		
d. Tiến hóa theo thứ tự cá lưỡng cư bò sát chim và thú.		

Câu 36. Hình sau đây mô tả các van tim ở người. Khi nói về hình này, mỗi nhận định sau là đúng hay sai?



Mệnh đề	Đúng	Sai
a. [A] là van động mạch chủ, [B] là van động mạch phổi.		
b. Khi [A] bị hở, máu từ tĩnh mạch phổi sẽ tràn ngược về tâm thất phải.		
c. [C] là van 3 lá, [D] là van 2 lá.		
d. Khi [C] bị hở, máu sẽ tràn từ tâm thất phải về tâm nhĩ phải.		

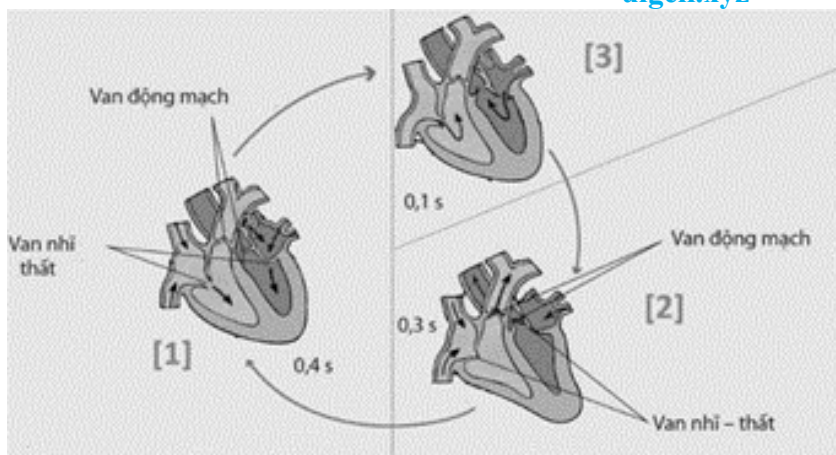
Câu 37. Ở người, bệnh “hở van tim” sẽ kèm theo những hậu quả rất nguy hiểm. Khi nói về hậu quả của bệnh này, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Lượng máu đến mạch vành bị giảm làm lượng máu nuôi tim giảm làm tăng nguy cơ suy tim hoặc nhồi máu cơ tim.		
b. Máu chảy lên tâm nhĩ làm tăng khả năng nhận máu của tâm nhĩ khiến tim hoạt động nhanh hơn dẫn đến tăng khả năng đột quỵ.		
c. Máu chảy ngược lên tâm nhĩ khiến lượng máu nuôi cơ thể không đủ.		
d. Tim tăng nhịp đập, làm giảm thời gian nghỉ dẫn đến suy tim.		

Câu 38. Ở người, bệnh “hẹp van tim” sẽ kèm theo những hậu quả rất nguy hiểm. Khi nói về hậu quả của bệnh này, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?

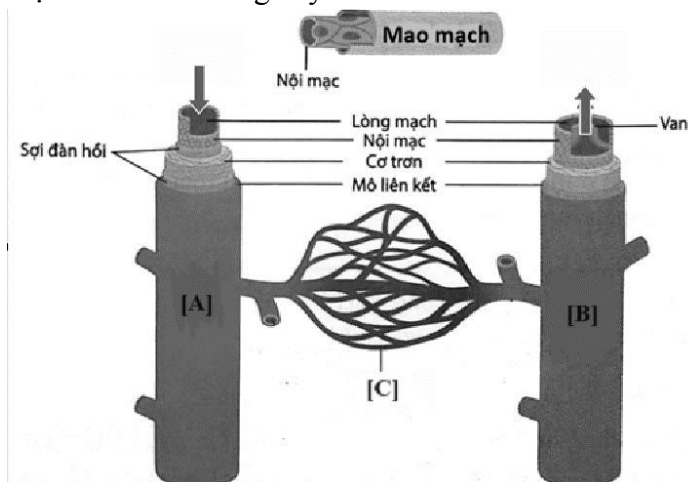
Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Máu ứ lại các buồng tim làm buồng tim giãn rộng khiến tim to, nhưng lực co tim không tăng làm giảm khả năng bơm máu.		
b. Tim tăng nhịp đập dẫn đến suy tim và rối loạn nhịp tim.		
c. Máu chảy vào tâm thất hoặc động mạch không đủ dẫn đến lượng máu đi nuôi cơ thể không đủ.		
d. Lượng máu đến mạch vành tăng làm lượng máu nuôi tim tăng khiến tim đập nhanh tăng nguy cơ đột quỵ.		

Câu 39. Sơ đồ sau đây mô tả các giai đoạn trong một chu kỳ tim và hoạt động của các van tim ứng với từng pha. Dựa vào những kiến thức đã học, em hãy cho biết mỗi mệnh đề sau là đúng hay sai?



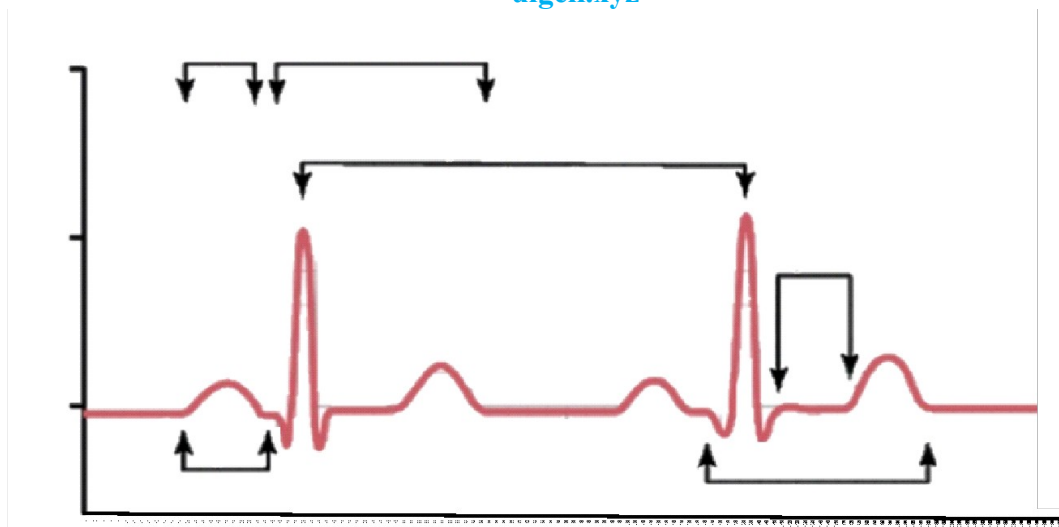
Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Ở pha [1], cả 4 tâm đều dẫn thì các van động mạch đóng lại, các van nhĩ - thất mở ra.		
b. Ở pha [2], khi 2 tâm thất co thì các nhĩ - thất mở ra, các van động mạch đóng lại.		
c. Ở pha [3], khi 2 tâm nhĩ co thì các van nhĩ - thất đóng lại, các van động mạch mở ra.		
d. Thứ tự [1], [2], [3] lần lượt là pha co dẫn chung, pha co tâm thất, pha co tâm nhĩ.		

Câu 40. Hình sau đây mô tả cấu tạo các loại mạch máu trong hệ mạch ở thú. Khi nói về sơ đồ này, mỗi mệnh đề sau là đúng hay sai?



Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Lòng tĩnh mạch lớn hơn lòng động mạch, chứa được nhiều máu hơn.		
b. Thành động mạch có lớp cơ trơn mỏng hơn thành động mạch.		
c. [A] là động mạch, [B] là tĩnh mạch có van giúp máu chảy theo 1 chiều.		
d. [C] là nơi trao đổi chất giữa máu với tế bào, mô hoặc phế nang.		

Câu 41. Điện tâm đồ (Electrocardiogram, ECG) là đồ thị ghi những thay đổi dòng điện tim. ECG gồm các sóng P, Q, R, S, T và các khoảng, đoạn tương ứng với hoạt động của tim. Hình 10 thể hiện ECG ở trạng thái bình thường của động vật có vú.



Hình 10

Một nhà khoa học đã tiến hành thí nghiệm tìm hiểu tác động của thân nhiệt lên ECG của một loài động vật có vú. Kết quả nghiên cứu về khoảng thời gian RR và QT của loài này ở các thân nhiệt khác nhau được thể hiện ở bảng dưới đây.

Thân nhiệt (°C)	Khoảng thời gian RR (mili giây)	Khoảng thời gian QT (mili giây)
31	1200	550
34	1100	520
37	900	420
40	610	310
43	590	250

Xét các nhận định sau, nhận định nào đúng hay sai?

Ý	Mệnh đề	Đúng	Sai
a.	Thân nhiệt tỉ lệ thuận với khoảng thời gian RR.		
b.	Thân nhiệt tỉ lệ nghịch với khoảng thời gian QT		
c.	Khi thân nhiệt tăng lên, cả RR với QT đều có xu hướng giảm.		
d.	Điều đó chứng minh, khi thân nhiệt càng tăng thì số nhịp tim ít hơn so với khi thân nhiệt bình thường.		

Hướng dẫn giải:

D sai vì thân nhiệt càng tăng thì khoảng thời gian RR càng giảm nên nhịp tim nhiều hơn trong một khoảng thời gian so với bình thường.

PHẦN CÂU HỎI TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Cho các nhóm động vật: lưỡng cư, bò sát, sâu bọ, cá, thú, giun đất, chim và ếch nhái. Có bao nhiêu nhóm động vật có hệ tuần hoàn kép?

Đáp án là:

Câu 2. Cho các nhóm động vật: giun tròn, giun đất, côn trùng, lưỡng cư, bò sát, giáp sát và ruột khoang. Có bao nhiêu nhóm động vật có hệ tuần hoàn hở? **Đáp án là:**

Câu 3. Cho các nhóm động vật: mực ống, bạch tuộc, thân mềm, giun đốt, chân khớp và động vật có xương sống. Có bao nhiêu nhóm động vật có hệ tuần hoàn kín? **Đáp án là:**

Câu 4. Cho các nhóm động vật: cá xương, lưỡng cư, thú, bò sát và chim. Có bao nhiêu nhóm động vật kể trên không có sự pha trộn giữa dòng máu giàu O_2 và dòng máu giàu CO_2 ?

Đáp án là:

Câu 5. Nếu mỗi chu kì tim luôn giữ ổn định 0,8 giây thì một người có tuổi đời 40 tuổi thì tim làm việc bao nhiêu năm?

Đáp án là:

Câu 6. Cho các yếu tố: lực co tim, số lượng hồng cầu, độ quán tính của máu, khối lượng máu, nhịp tim và sự đàn hồi của mạch máu. Huyết áp thay đổi do mấy yếu tố kể trên?

Đáp án là:

Câu 7. Cho các bộ phận sau: dịch tuần hoàn, động mạch, mao mạch, tĩnh mạch, tim, buồng tim, hệ thống mạch máu, tâm nhĩ, tâm thất. Hệ tuần hoàn của động vật được cấu tạo bởi bao nhiêu bộ phận?

Đáp án là:

Câu 8. Cho các động vật và nhóm động vật sau: trùng amip, mực ống, thủy tức, giun đũa, giun đất, bọt biển và tôm. Có bao nhiêu động vật hay nhóm động vật không có hệ tuần hoàn?

Đáp án là:

Câu 9. Cho các nhóm động vật sau: lưỡng cư, cá, côn trùng, chim và thân mềm. Có bao nhiêu nhóm động vật có hệ tuần hoàn không dùng để vận chuyển khí? **Đáp án là:**

Câu 10. Cho các động vật sau: ếch nhái, cá sấu, cá, thằn lằn và bò sát. Có bao nhiêu động vật có máu trong tâm thất là máu pha?

Đáp án là:

Câu 11. Cho các nhóm động vật sau: cá xương, chim, thú, lưỡng cư và bò sát (trừ cá sấu). Ở tim của bao nhiêu nhóm động vật có máu đi nuôi cơ thể là máu đỏ tươi?

Đáp án là:

Câu 12. Cho các trường hợp sau: chạy xa 1000m, ăn mặn thường xuyên, người cao tuổi, mất máu do tai nạn, bị béo phì, bị tiêu chảy và bị nôn mửa. Có bao nhiêu trường hợp làm tăng huyết áp?

Đáp án là:

Câu 13. Cho các yếu tố: chênh lệch huyết áp giữa các đoạn mạch, ma sát của máu với thành mạch, độ quán tính của máu, thể tích của máu và tổng tiết diện mạch. Vận tốc máu chịu ảnh hưởng của bao nhiêu yếu tố?

Đáp án là:

ĐÁP ÁN VÀ LỜI GIẢI

PHẦN TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1. Hệ tuần hoàn của động vật cấu tạo từ các bộ phận sau:

- A.** dịch tuần hoàn, tim và hệ thống mạch máu.
- B.** động mạch, mao mạch và tĩnh mạch.
- C.** tâm nhĩ, tâm thất, buồng tim và van tim.
- D.** nút xoang nhĩ, nút nhĩ thất, bó His và mạng lưới Purkinje.

Hướng dẫn giải

Hệ tuần hoàn của động vật cấu tạo từ các bộ phận sau: dịch tuần hoàn, tim và hệ thống mạch máu.

Đáp án A.

Câu 2. Vận tốc máu cao nhất ở ... (1) ..., giảm mạnh ở ... (2) ... và thấp nhất ở ... (3) ...

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2), (3) lần lượt là:

- A.** 1 – động mạch; 2 – mao mạch; 3 – tĩnh mạch.
- B.** 1 – động mạch; 2 – tĩnh mạch; 3 – mao mạch.
- C.** 1 – tĩnh mạch; 2 – động mạch; 3 – mao mạch.
- D.** 1 – tĩnh mạch; 2 – mao mạch; 3 – động mạch.

Câu 3. Vận tốc máu ... (1)... với tổng tiết diện của hệ mạch. Ở nơi nào có tổng tiết diện nhỏ nhất thì vận tốc máu là ... (2)... và ngược lại.

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:

A. 1 – tỉ lệ thuận; 2 – nhỏ nhất.

B. 1 – tỉ lệ thuận; 2 – lớn nhất.

C. 1 – tỉ lệ nghịch; 2 – nhỏ nhất.

D. 1 – tỉ lệ nghịch; 2 – lớn nhất.

Câu 4. Ở các nhóm động vật có hệ tuần hoàn hở, máu chảy trong động mạch dưới áp lực ... (1)..., tốc độ máu chảy ... (2)...

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:

A. 1 – thấp; 2 – chậm.

B. 1 – thấp; 2 – nhanh.

C. 1 – cao; 2 – chậm.

D. 1 – cao; 2 – nhanh.

Câu 5. Tim bơm máu vào ... (1)... theo từng đợt nhưng máu vẫn chảy thành dòng liên tục trong mạch, nguyên nhân chính là do tính ... (2)... của thành mạch.

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:

A. 1 – mao mạch; 2 – đàn hồi.

B. 1 – mao mạch; 2 – liên kết.

C. 1 – động mạch; 2 – đàn hồi.

D. 1 – động mạch; 2 – liên kết.

Câu 6. Hệ mạch của thú có đặc điểm là máu ở ... (1)... và tĩnh mạch chủ ... (2)... O_2 .

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:

A. 1 – động mạch chủ; 2 – nghèo.

B. 1 – động mạch chủ; 2 – giàu.

C. 1 – động mạch phổi; 2 – nghèo.

D. 1 – động mạch phổi; 2 – giàu.

Câu 7. Máu bơm từ tâm thất phải lên ... (1)... của người bình thường có đặc điểm là máu ... (2)... O_2 .

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:

A. 1 – động mạch chủ; 2 – nghèo.

B. 1 – động mạch chủ; 2 – giàu.

C. 1 – động mạch phổi; 2 – nghèo.

D. 1 – động mạch phổi; 2 – giàu.

Câu 8. Trong hệ tuần hoàn kín, máu chảy trong động mạch dưới áp lực ... (1)... hoặc trung bình nên tốc độ máu chảy nhanh, tim thu hồi máu ... (2)...

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:

A. 1 – thấp; 2 – chậm.

B. 1 – thấp; 2 – nhanh.

C. 1 – cao; 2 – chậm.

D. 1 – cao; 2 – nhanh.

Câu 9. Các ... (1)... và tĩnh mạch từ lớn đến nhỏ đều được cấu tạo từ 3 lớp: lớp tế bào biểu bì mô ... (2)..., lớp cơ và sợi đàn hồi, lớp mô liên kết.

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:

A. 1 – động mạch; 2 – dệt.

B. 1 – động mạch; 2 – sợi.

C. 1 – mao mạch; 2 – dệt.

D. 1 – mao mạch; 2 – sợi.

Câu 10. Hoạt động tim mạch được điều hòa bằng cơ chế thần kinh và thể dịch. Cơ chế thần kinh theo nguyên tắc ... (1)..., cơ chế thể dịch thực hiện nhờ các ... (2)...

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:

A. 1 – dẫn truyền; 2 – enzyme.

B. 1 – phản xạ; 2 – enzyme.

C. 1 – dẫn truyền; 2 – hormone.

D. 1 – phản xạ; 2 – hormone.

Câu 11. Hệ tuần hoàn ở đa số động vật thân mềm và chân khớp được gọi là hệ tuần hoàn ... (1)... vì giữa mạch đi từ tim và mạch đến các tim ... (2)... mạch nối.

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:

A. 1 – hở; 2 – không có.

B. 1 – hở; 2 – có.

C. 1 – kín; 2 – không có.

D. 1 – kín; 2 – có.

Câu 12. Trong hệ tuần hoàn của một loài thú, tĩnh mạch chủ dẫn máu giàu ... (1)... về tâm nhĩ ... (2)... sau khi trao đổi khí ở tế bào.

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:

A. 1 – O_2 ; 2 – trái.

B. 1 – O_2 ; 2 – phải.

C. 1 – CO₂; 2 – trái.

D. 1 – CO₂; 2 – phải.

Câu 13. Trong hệ tuần hoàn của một loài thú, ... (1)... dẫn máu giàu O₂ khi trao đổi khí ở ... (2)... về tâm nhĩ trái.

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:

A. 1 – tĩnh mạch chủ; 2 – phế nang.

B. 1 – tĩnh mạch chủ; 2 – phổi.

C. 1 – tĩnh mạch phổi; 2 – phế nang.

D. 1 – tĩnh mạch phổi; 2 – phổi.

Câu 14. Người mắc bệnh xơ vữa thành mạch thường bị ... (1)... vì sức cản của thành mạch với dòng máu ... (2)...

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:

A. 1 – huyết áp thấp; 2 – thấp.

B. 1 – huyết áp thấp; 2 – cao.

C. 1 – cao huyết áp; 2 – thấp.

D. 1 – cao huyết áp; 2 – cao.

Câu 15. Trong cơ chế điều hòa tim mạch, bộ phận tiếp nhận thông tin về tim mạch là thụ thể áp lực ở cung ... (1)... và thụ thể ... (2)... ở xoang động mạch cảnh.

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:

A. 1 – động mạch chủ; 2 – hóa học.

B. 1 – động mạch chủ; 2 – sinh học.

C. 1 – động mạch phổi; 2 – hóa học.

D. 1 – động mạch phổi; 2 – sinh học.

Câu 16. Ghép nội dung ở cột bên phải với nội dung ở cột bên trái để trở thành một câu có nội dung đúng về chức năng của các tế bào máu:

1. Huyết tương	a. Tiết ra kháng thể.
2. Tiểu cầu	b. Giúp cân bằng nội môi.
3. Hồng cầu	c. Tham gia quá trình đông máu.
4. Bạch cầu	d. Vận chuyển chất dinh dưỡng.

A. 1-a, 2-b, 3-c, 4-d.

B. 1-d, 2-a, 3-b, 4-c.

C. 1-a, 2-c, 3-b, 4-d.

D. 1-d, 2-c, 3-b, 4-a.

Câu 17. Ghép nội dung ở cột bên phải với nội dung ở cột bên trái để trở thành một câu có nội dung đúng về các mạch máu trong hệ tuần hoàn:

1. Động mạch	a. Mạch máu từ nhỏ đến lớn, có chức năng đưa máu từ các cơ quan về tim.
2. Mao mạch	b. Mạch máu từ lớn đến nhỏ, có chức năng đưa máu từ tim đến các cơ quan.
3. Tĩnh mạch	c. Nối động mạch nhỏ nhất với tĩnh mạch nhỏ nhất, là nơi thực hiện trao đổi chất giữa máu và tế bào cơ thể.

A. 1-a, 2-b, 3-c.

B. 1-c, 2-a, 3-b.

C. 1-b, 2-c, 3-a.

D. 1-a, 2-c, 3-b.

Câu 18. Ghép nội dung ở cột bên phải với nội dung ở cột bên trái để trở thành một câu có nội dung đúng về hệ tuần hoàn:

1. Hệ tuần hoàn hở	a. Máu chảy với áp lực thấp, tốc độ chậm.
	b. Dòng máu: máu từ tim → động mạch → xoang cơ thể → tĩnh mạch → về tim.
2. Hệ tuần hoàn kín	c. Máu chảy với áp lực cao, tốc độ nhanh.
	d. Dòng máu: máu từ tim → động mạch → mao mạch → tĩnh mạch → về tim.

A. 1-cd, 2-ab.

B. 1-ac, 2-bd.

C. 1-bd, 2-ac.

D. 1-ab, 2-cd.

Câu 19. Ghép nội dung ở cột bên phải với nội dung ở cột bên trái để trở thành một câu có nội dung đúng về các mạch máu trong hệ tuần hoàn:

1. Động mạch	a. Là các mạch máu nhỏ, nơi trao đổi chất và khí trực tiếp giữa máu và dịch mô, dẫn máu tới các tiểu tĩnh mạch.
2. Mao mạch	b. Dẫn máu từ tâm thất phải đến phổi và tâm thất trái tới

	các cơ quan, có độ đàn hồi cao.
3. Tĩnh mạch	c. Dẫn máu từ mao mạch phổi về tâm nhĩ trái và mao mạch cơ thể về tâm nhĩ phải.

A. 1-a, 2-b, 3-c.

B. 1-b, 2-a, 3-c.

C. 1-b, 2-c, 3-a.

D. 1-a, 2-c, 3-b

Câu 20. Ghép nội dung ở cột bên phải với nội dung ở cột bên trái để trở thành một câu có nội dung đúng về bộ phận tham gia điều hòa tim mạch:

1. Bộ phận tiếp nhận kích thích	a. Các dây thần kinh cảm giác.
2. Đường dẫn truyền vào	b. Trung khu điều hòa tim mạch ở hành não.
3. Đường dẫn truyền ra	c. Các bộ phận của tim mạch hoặc hệ nội tiết.
4. Bộ phận phân tích, điều khiển	d. Các dây thần kinh giao cảm hoặc đối giao cảm.
5. Bộ phận thực hiện	e. Thụ thể áp lực hoặc thụ thể hóa học ở động mạch.

A. 1-e, 2-a, 3-d, 4-b, 5-c.

B. 1-b, 2-a, 3-d, 4-e, 5-c.

C. 1-b, 2-c, 3-e, 4-b, 5-a.

D. 1-e, 2-c, 3-b, 4-d, 5-a.

Câu 21. Ghép nội dung ở cột bên phải với nội dung ở cột bên trái để trở thành một câu có nội dung đúng về các nhóm động vật:

1. Cá	a. Tim có 2 ngăn, máu đi nuôi cơ thể là máu đỏ tươi (giàu O ₂).
2. Bò sát	b. Tim có 3 ngăn, máu đi nuôi cơ thể là máu pha.
3. Lưỡng cư	c. Tim có 4 ngăn, máu đi nuôi cơ thể là máu đỏ tươi (giàu O ₂).
4. Chim và thú	d. Tim có 4 ngăn, vách ngăn tâm thất hụt, máu đi nuôi cơ thể là máu pha.

A. 1-a, 2-b, 3-c, 4-d.

B. 1-b, 2-a, 3-d, 4-c.

C. 1-b, 2-c, 3-a, 4-d.

D. 1-a, 2-d, 3-b, 4-c.

Câu 22. Ghép nội dung ở cột bên phải với nội dung ở cột bên trái để trở thành một câu có nội dung đúng về chức năng của các ngăn tim:

1. Tâm nhĩ phải	a. Nhận máu giàu O ₂ từ tĩnh mạch phổi bơm vào tâm thất.
2. Tâm thất phải	b. Nhận máu giàu CO ₂ từ tĩnh mạch chủ bơm vào tâm thất.
3. Tâm nhĩ trái	c. Nhận máu từ tâm nhĩ bơm vào động mạch chủ nuôi cơ thể.
4. Tâm thất phải	d. Nhận máu từ tâm nhĩ bơm vào động mạch phổi trao đổi chất.

A. 1-a, 2-b, 3-c, 4-d.

B. 1-b, 2-a, 3-d, 4-c.

C. 1-b, 2-d, 3-a, 4-c.

D. 1-a, 2-d, 3-b, 4-c.

Câu 23. Ghép nội dung ở cột bên phải với nội dung ở cột bên trái để trở thành một câu có nội dung đúng về vai trò của các van tim:

1. Van động mạch phổi	a. Ngăn máu từ tâm thất trái chảy ngược vào tâm nhĩ phải.
2. Van động mạch chủ	b. Ngăn máu từ động mạch phổi chảy ngược vào tâm thất phải.
3. Van 2 lá	c. Ngăn máu từ tâm thất phải chảy ngược vào tâm nhĩ phải.
4. Van 3 lá	d. Ngăn máu từ động mạch chủ chảy ngược vào tâm thất trái.

A. 1-a, 2-b, 3-c, 4-d.

B. 1-b, 2-a, 3-d, 4-c.

C. 1-b, 2-d, 3-a, 4-c.

D. 1-a, 2-d, 3-b, 4-c.

Câu 24. Động mạch gồm các:

A. mạch máu từ nhỏ đến lớn, có chức năng đưa máu từ các cơ quan về tim.

B. mạch máu từ nhỏ đến lớn, có chức năng đưa máu từ tim đến các cơ quan.

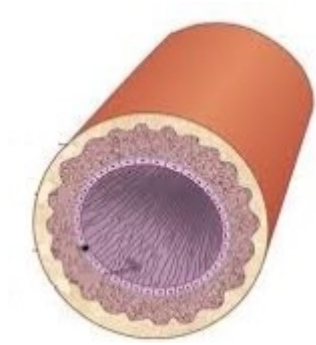
C. mạch máu từ lớn đến nhỏ, có chức năng đưa máu từ tim đến các cơ quan.

D. mạch máu từ lớn đến nhỏ, có chức năng đưa máu từ các cơ quan về tim.

Hướng dẫn giải

Động mạch gồm các mạch máu từ lớn đến nhỏ, có chức năng đưa máu từ tim đến các cơ quan.
Đáp án C.

Câu 25. Hình bên mô tả gì ?



- A.** Động mạch.
- B.** Mao mạch.
- C.** Tĩnh mạch.
- D.** Tim.

Câu 26. Tĩnh mạch gồm các:

- A.** mạch máu từ nhỏ đến lớn, có chức năng đưa máu từ các cơ quan về tim.
- B.** mạch máu từ nhỏ đến lớn, có chức năng đưa máu từ tim đến các cơ quan.
- C.** mạch máu từ lớn đến nhỏ, có chức năng đưa máu từ tim đến các cơ quan.
- D.** mạch máu từ lớn đến nhỏ, có chức năng đưa máu từ các cơ quan về tim.

Hướng dẫn giải

Tĩnh mạch gồm các mạch máu từ nhỏ đến lớn, có chức năng đưa máu từ các cơ quan về tim.
Đáp án A.

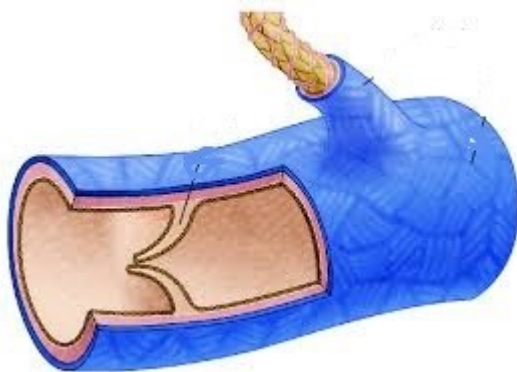
Câu 27. Mao mạch nối:

- A.** động mạch lớn nhất với tĩnh mạch lớn nhất, có chức năng đưa máu từ tim đến các cơ quan và từ các cơ quan về tim.
- B.** động mạch nhỏ nhất với tĩnh mạch nhỏ nhất, có chức năng đưa máu từ tim đến các cơ quan và từ các cơ quan về tim.
- C.** động mạch lớn nhất với tĩnh mạch lớn nhất, là nơi thực hiện trao đổi chất giữa máu và tế bào cơ thể.
- D.** động mạch nhỏ nhất với tĩnh mạch nhỏ nhất, là nơi thực hiện trao đổi chất giữa máu và tế bào cơ thể.

Hướng dẫn giải

Mao mạch nối động mạch nhỏ nhất với tĩnh mạch nhỏ nhất, là nơi thực hiện trao đổi chất giữa máu và tế bào cơ thể.
Đáp án D.

Câu 28. Hình bên mô tả gì ?



- A. Động mạch.
- B. Mao mạch.
- C. Tĩnh mạch.
- D. Tim.

Câu 29. Hệ tuần hoàn có chức năng:

- A. hút và đẩy máu chảy trong hệ thống mạch máu, đảm bảo các hoạt động sống của cơ thể.
- B. vận chuyển các chất từ bộ phận này đến bộ phận khác, đảm bảo các hoạt động sống của cơ thể.
- C. hút và đẩy máu chảy trong hệ thống mạch máu, nhận máu từ tĩnh mạch và đưa máu xuống tâm thất.
- D. vận chuyển các chất từ bộ phận này đến bộ phận khác, nhận máu từ tĩnh mạch và đưa máu xuống tâm thất.

Hướng dẫn giải

Hệ tuần hoàn có chức năng vận chuyển các chất từ bộ phận này đến bộ phận khác, đảm bảo các hoạt động sống của cơ thể.

Đáp án B.

Câu 30. Hệ tuần hoàn gồm các dạng:

- A. hệ tuần hoàn đơn và hệ tuần hoàn kép.
- B. hệ tuần hoàn hở và hệ tuần hoàn kín.
- C. hệ tuần hoàn đơn và hệ tuần hoàn kín.
- D. hệ tuần hoàn hở và hệ tuần hoàn kép.

Hướng dẫn giải

Hệ tuần hoàn gồm hai dạng: hệ tuần hoàn hở và hệ tuần hoàn kín.

Đáp án B.

Câu 31. Hệ tuần hoàn hở có ở đa số động vật thuộc ngành:

- A. Lưỡng cư.
- B. Bò sát.
- C. Giun đốt.
- D. Chân khớp.

Hướng dẫn giải

Hệ tuần hoàn hở có ở đa số động vật thuộc ngành chân khớp.

Đáp án D.

Câu 32. Trong hệ tuần hoàn hở, máu chảy trong động mạch dưới(1)....., tim thu hồi máu(2).....

Các cụm từ còn thiếu điền vào chỗ trống là:

- A.** (1) áp lực thấp nên tốc độ máu chảy chậm, (2) chậm.
B. (1) áp lực cao hoặc trung bình nên tốc độ máu chảy nhanh, (2) nhanh.
C. (1) áp lực thấp nên tốc độ máu chảy nhanh, (2) nhanh.
D. (1) áp lực cao hoặc trung bình nên tốc độ máu chảy chậm, (2) chậm.

Hướng dẫn giải

Trong hệ tuần hoàn hở, máu chảy trong động mạch dưới áp lực thấp nên tốc độ máu chảy chậm, tim thu hồi máu chậm.

Đáp án A.

Câu 33. “Tim bơm máu vào động mạch với áp lực thấp, máu chảy vào khoang cơ thể trộn lẫn với dịch mô tạo thành hỗn hợp máu dịch mô, gọi chung là máu”. Đây là một đặc điểm của:

- A.** Hệ tuần hoàn kín. **B.** Hệ tuần hoàn hở. **C.** Hệ tuần hoàn đơn.
D. Hệ tuần hoàn kép.

Hướng dẫn giải

Hệ tuần hoàn hở có tim bơm máu vào động mạch với áp lực thấp, máu chảy vào khoang cơ thể trộn lẫn với dịch mô tạo thành hỗn hợp máu dịch mô, gọi chung là máu

Đáp án B.

Câu 34. Trong các nhận định sau, có bao nhiêu nhận định đúng về hệ tuần hoàn hở?

- (1) Tim bơm máu vào động mạch với áp lực mạnh, máu chảy liên tục từ động mạch qua mao mạch, tĩnh mạch và về tim.
 (2) Máu trao đổi chất trực tiếp với tế bào cơ thể sau đó trở về tim theo các ống góp.
 (3) Máu chảy trong động mạch dưới áp lực cao hoặc trung bình nên tốc độ máu chảy nhanh, tim thu hồi máu nhanh.
 (4) Hệ tuần hoàn hở có thể là hệ tuần hoàn đơn hoặc hệ tuần hoàn kép.

- A.** 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

Hướng dẫn giải

Nhận định đúng là:

- (2) Máu trao đổi chất trực tiếp với tế bào cơ thể sau đó trở về tim theo các ống góp.

Đáp án A.

Câu 35. “Máu trao đổi chất với tế bào thông qua dịch mô”. Đây không phải là đặc điểm của:

- A.** Hệ tuần hoàn kín. **B.** Hệ tuần hoàn hở **C.** Hệ tuần hoàn đơn. **D.** Hệ tuần hoàn kép.

Hướng dẫn giải

Hệ tuần hoàn hở có máu trao đổi chất trực tiếp với tế bào cơ thể sau đó trở về tim theo các ống góp.

Đáp án B.

Câu 36. Trong hệ tuần hoàn kín, máu chảy trong động mạch dưới(1)....., tim thu hồi máu(2).....

Các cụm từ còn thiếu điền vào chỗ trống là:

- A.** (1) áp lực thấp nên tốc độ máu chảy chậm, (2) chậm.
B. (1) áp lực cao hoặc trung bình nên tốc độ máu chảy nhanh, (2) nhanh.
C. (1) áp lực thấp nên tốc độ máu chảy nhanh, (2) nhanh.
D. (1) áp lực cao hoặc trung bình nên tốc độ máu chảy chậm, (2) chậm.

Hướng dẫn giải

Trong hệ tuần hoàn kín, máu chảy trong động mạch dưới áp lực cao hoặc trung bình nên tốc độ máu chảy nhanh, tim thu hồi máu nhanh.

Đáp án B.

Câu 37. Trong các nhận định sau đây, có bao nhiêu nhận định đúng?

- (1) Trong hệ tuần hoàn kín, tim bơm máu vào động mạch với áp lực mạnh, máu chảy liên tục từ động mạch qua mao mạch, tĩnh mạch và về tim.
 (2) Trong hệ tuần hoàn đơn, máu trao đổi chất trực tiếp với tế bào cơ thể sau đó trở về tim theo các ống góp.
 (3) Trong hệ tuần hoàn kép, máu chảy trong động mạch dưới áp lực cao hoặc trung bình nên tốc độ máu chảy nhanh, tim thu hồi máu nhanh.
 (4) Hệ tuần hoàn kín có thể là hệ tuần hoàn đơn hoặc hệ tuần hoàn kép.

- A.** 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

Hướng dẫn giải

Các nhận định đúng là:

- (1) Trong hệ tuần hoàn kín, tim bơm máu vào động mạch với áp lực mạnh, máu chảy liên tục từ động mạch qua mao mạch, tĩnh mạch và về tim.
 (3) Trong hệ tuần hoàn kép, máu chảy trong động mạch dưới áp lực cao hoặc trung bình nên tốc độ máu chảy nhanh, tim thu hồi máu nhanh.
 (4) Hệ tuần hoàn kín có thể là hệ tuần hoàn đơn hoặc hệ tuần hoàn kép.

Đáp án C.

Câu 38. Hệ tuần hoàn kép có ở các ngành sau đây, ngoại trừ:

- A.** Lưỡng cư. **B.** Bò sát. **C.** Giun đốt. **D.** Chim.

Hướng dẫn giải

Giun đốt có hệ tuần hoàn đơn.

Đáp án C.

Câu 39. Hệ tuần hoàn đơn có ở:

- A.** Cá xương. **B.** Chân khớp.
C. Lưỡng cư. **D.** Chim.

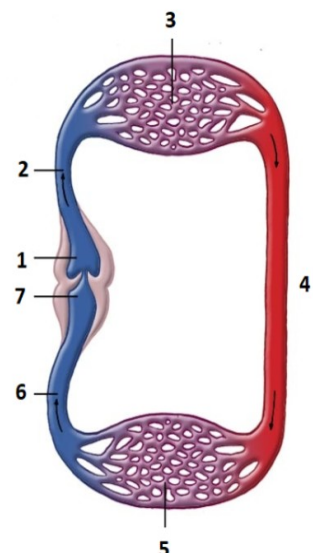
Hướng dẫn giải

Cá xương có hệ tuần hoàn đơn.

Đáp án A.

Câu 40. Quan sát đường đi của máu trong hệ tuần hoàn dưới đây và điền chú thích cho các số tương ứng trên hình.

- A.** (1) tâm thất, (2) động mạch mang, (3) mao mạch mang, (4) động mạch lưng, (5) mao mạch, (6) tĩnh mạch, (7) tâm nhĩ.



- B.** (1) tâm nhĩ, (2) động mạch mang, (3) mao mạch mang, (4) động mạch lưng, (5) mao mạch, (6) tĩnh mạch, (7) tâm thất.
- C.** (1) tâm thất, (2) động mạch lưng, (3) mao mạch, (4) động mạch mang, (5) mao mạch mang, (6) tĩnh mạch, (7) tâm nhĩ.
- D.** (1) tâm nhĩ, (2) động mạch lưng, (3) mao mạch, (4) động mạch mang, (5) mao mạch mang, (6) tĩnh mạch, (7) tâm thất.

Hướng dẫn giải

(1) tâm thất, (2) động mạch mang, (3) mao mạch mang, (4) động mạch lưng, (5) mao mạch, (6) tĩnh mạch, (7) tâm nhĩ.

Đáp án A.

Câu 41. Tim người có 4 buồng (ngăn), hai buồng(1)..... gọi là tâm nhĩ, hai buồng(2) gọi là tâm thất.

Các cụm từ còn thiếu điền vào chỗ trống là:

- A.** (1) nhỏ có chức năng bơm máu ra khỏi tim, (2) lớn có chức năng thu nhận máu từ tĩnh mạch vào tim
- B.** (1) nhỏ có chức năng thu nhận máu từ tĩnh mạch vào tim, (2) lớn có chức năng bơm máu ra khỏi tim
- C.** (1) lớn có chức năng bơm máu ra khỏi tim, (2) nhỏ có chức năng thu nhận máu từ tĩnh mạch vào tim
- D.** (1) lớn có chức năng thu nhận máu từ tĩnh mạch vào tim, (2) nhỏ có chức năng bơm máu ra khỏi tim

Hướng dẫn giải

Tim người có 4 buồng (ngăn), hai buồng nhỏ có chức năng thu nhận máu từ tĩnh mạch vào tim gọi là tâm nhĩ, hai buồng lớn có chức năng bơm máu ra khỏi tim gọi là tâm thất.

Đáp án B.

Câu 42. Trong các nhận định sau, có bao nhiêu nhận định đúng?

- (1) Khi van ba lá và hai lá mở, máu chảy từ hai tâm nhĩ vào hai tâm thất.
- (2) Khi van động mạch phổi mở, máu từ tâm thất phải vào động mạch phổi.
- (3) Khi van động mạch chủ mở, máu từ tâm thất trái vào động mạch chủ.
- (4) Van tim cho máu đi theo một chiều.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Hướng dẫn giải

Cả 4 nhận định đều đúng.

Đáp án D.

Câu 43. Tim bị cắt rời khỏi cơ thể vẫn có thể co dẫn nhịp nhàng thêm một thời gian nếu được cung cấp đủ:

- A.** chất dinh dưỡng, O_2 và nhiệt độ thích hợp. **B.** chất dinh dưỡng, O_2 và kích thích xung điện.
- C.** O_2 , nhiệt độ thích hợp và kích thích xung điện. **D.** chất dinh dưỡng và nhiệt độ thích hợp.

Hướng dẫn giải

Tim bị cắt rời khỏi cơ thể vẫn có thể co dẫn nhịp nhàng thêm một thời gian nếu được cung cấp đủ: chất dinh dưỡng, O_2 và nhiệt độ thích hợp.

Đáp án A.

Câu 44. Bộ phận phát xung điện trong hệ dẫn truyền tim là:

- A.** mạng Purkinje. **B.** bó His. **C.** nút xoang nhĩ. **D.** nút nhĩ thất.

Hướng dẫn giải

Bộ phận phát xung điện trong hệ dẫn truyền tim là: nút xoang nhĩ.

Đáp án C.

Câu 45. Trong các nhận định dưới đây, có bao nhiêu nhận định sai về hệ dẫn truyền tim?

- (1) Hệ dẫn truyền tim gồm: nút xoang nhĩ, nút nhĩ thất, bó His và mạng Purkinje.
- (2) Nút nhĩ thất tự động phát xung điện, cứ sau một khoảng thời gian nhất định, nút nhĩ thất lại phát xung điện.
- (3) Nút nhĩ thất phát xung điện lan ra khắp cơ tâm thất làm 2 tâm thất co.
- (4) Sau khi tâm thất co, xung điện lan đến nút xoang nhĩ, bó His rồi theo mạng lưới Purkinje lan ra khắp cơ tâm nhĩ làm 2 tâm nhĩ co.

- A.** 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

Hướng dẫn giải

Các nhận định sai là:

- (2) Nút nhĩ thất tự động phát xung điện, cứ sau một khoảng thời gian nhất định, nút nhĩ thất lại phát xung điện.
- (3) Nút nhĩ thất phát xung điện lan ra khắp cơ tâm thất làm 2 tâm thất co.
- (4) Sau khi tâm thất co, xung điện lan đến nút xoang nhĩ, bó His rồi theo mạng lưới Purkinje lan ra khắp cơ tâm nhĩ làm 2 tâm nhĩ co.

Đáp án C.

Câu 46. Sắp xếp các ý sau theo trình tự của một chu kì tim.

- (1) Tâm thất (phải và trái) co, đẩy máu từ tâm thất vào động mạch phổi và động mạch chủ.
- (2) Tâm nhĩ dẫn có tác dụng thu nhận máu từ tĩnh mạch chủ và tĩnh mạch phổi.
- (3) Tâm thất dẫn hút máu từ tâm nhĩ xuống tâm thất.
- (4) Tâm nhĩ (phải và trái) co, đẩy máu từ tâm nhĩ, xuống tâm thất.

- A.** (1), (3), (4), (2). **B.** (4), (2), (1), (3). **C.** (1), (3), (2), (4). **D.** (4), (2), (3), (1).

Hướng dẫn giải

Chu kì tim diễn ra như sau:

Tâm nhĩ (phải và trái) co, đẩy máu từ tâm nhĩ, xuống tâm thất. Tâm nhĩ dẫn có tác dụng thu nhận máu từ tĩnh mạch chủ và tĩnh mạch phổi. Tâm thất (phải và trái) co, đẩy máu từ tâm thất vào động mạch phổi và động mạch chủ. Tâm thất dẫn hút máu từ tâm nhĩ xuống tâm thất.

Đáp án B.

Câu 47. Trong các nhận định sau, có bao nhiêu nhận định đúng?

- (1) Tim co và dẫn nhịp nhàng theo chu kì. Pha co của tim gọi là tâm trương, pha dẫn của tim gọi là tâm trương.

(2) Ở người trưởng thành, mỗi chu kì tim kéo dài 0,8s, trong đó tâm nhĩ co 0,1s, tâm thất co 0,3s, thời gian dẫn chung là 0,4s.

(3) Khả năng tự co dẫn của tim gọi là chu kì tim.

(4) Nút nhĩ thất tự động phát xung điện, cứ sau một khoảng thời gian nhất định, nút nhĩ thất lại phát xung điện.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4

Hướng dẫn giải

Nhận định đúng là:

(2) Ở người trưởng thành, mỗi chu kì tim kéo dài 0,8s, trong đó tâm nhĩ co 0,1s, tâm thất co 0,3s, thời gian dẫn chung là 0,4s.

Đáp án A.

Câu 48. Các động mạch và tĩnh mạch từ lớn đến nhỏ đều được cấu tạo từ:

A. lớp tế bào biểu bì mô dẹt, lớp tế bào cơ, lớp mô liên kết.

B. 1 lớp tế bào mô liên

C. 1 lớp tế bào biểu bì mô dẹt.

D. lớp tế bào biểu bì mô dẹt, lớp cơ và sợi đàn hồi, lớp mô liên kết.

Hướng dẫn giải

Các động mạch và tĩnh mạch từ lớn đến nhỏ đều được cấu tạo từ 3 lớp: lớp tế bào biểu bì mô dẹt, lớp cơ và sợi đàn hồi, lớp mô liên kết.

Đáp án D.

Câu 49. Mao mạch được cấu tạo từ một

A. lớp tế bào mô liên kết.
mô dẹt.

B. lớp tế bào biểu bì

C. lớp cơ và sợi đàn hồi.
kết và sợi đàn hồi.

D. lớp tế bào mô liên

Hướng dẫn giải

Mao mạch được cấu tạo từ một lớp tế bào biểu bì mô dẹt.

Đáp án B.

Câu 50. Trong các nhận định sau, có bao nhiêu nhận định sai?

(1) Tim co bóp đẩy máu vào tĩnh mạch tạo ra huyết áp.

(2) Do hoạt động co dẫn của tim theo chu kỳ nên máu được bơm vào động mạch theo từng đợt và tạo ra huyết áp tâm thu và huyết áp tâm trương.

(3) Huyết áp tâm trương (còn gọi là huyết áp tối đa) ứng với tâm thất co.

(4) Huyết áp tâm thu (còn gọi là huyết áp tối thiểu) ứng với tâm thất dẫn.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4

Hướng dẫn giải

Các nhận định sai là:

(1) Tim co bóp đẩy máu vào tĩnh mạch tạo ra huyết áp.

(3) Huyết áp tâm trương (còn gọi là huyết áp tối đa) ứng với tâm thất co.

(4) Huyết áp tâm thu (còn gọi là huyết áp tối thiểu) ứng với tâm thất dẫn.

Đáp án C.

Câu 51. Biến động vận tốc máu trong hệ mạch liên quan đến:

A. lực bơm máu của tim.

B. tổng chiều dài mạch máu.

C. tổng số lượng máu.

D. tổng tiết diện mạch máu.

Hướng dẫn giải

Biến động vận tốc máu trong hệ mạch liên quan đến: tổng tiết diện mạch máu.

Đáp án D.

Câu 52. Khi huyết áp tăng thì vận tốc máu:

A. tăng.

B. giảm.

C. không xác định được.

D. tăng rồi giảm

Hướng dẫn giải

Khi huyết áp tăng thì vận tốc máu tăng.

Đáp án A.

Câu 53. Hoạt động tim mạch được điều hòa bằng:

A. hệ dẫn truyền tim.

B. cơ chế thần kinh và thể dịch.

C. chu kì tim.

D. trung khu điều hòa tim mạch.

Hướng dẫn giải

Hoạt động tim mạch được điều hòa bằng: cơ chế thần kinh và thể dịch.

Đáp án B.

Câu 54. Cơ chế thần kinh theo nguyên tắc(1)....., cơ chế thể dịch thực hiện nhờ(2)

.....

Các cụm từ còn thiếu điền vào chỗ trống là:

A. (1) dẫn truyền, (2) trung khu điều hòa tim mạch.

B. (1) dẫn truyền, (2) các hormone.

C. (1) phản xạ, (2) trung khu điều hòa tim mạch.

D. (1) phản xạ, (2) các hormone.

Hướng dẫn giải

Cơ chế thần kinh theo nguyên tắc phản xạ, cơ chế thể dịch thực hiện nhờ các hormone.

Đáp án D.

Câu 55. Sắp xếp các ý sau theo trình tự điều hòa hoạt động tim mạch khi huyết áp giảm.

(1) Xung thần kinh theo dây giao cảm đến tuyến trên thận, làm tuyến này tăng tiết adrenalin và noradrenalin vào máu.

(2) Adrenalin và noradrenalin làm tim đập nhanh, mạnh và các mạch máu co lại làm cho huyết áp tăng trở lại.

(3) Trung khu điều hòa tim mạch tăng tần số xung thần kinh trên dây giao cảm, làm tim đập nhanh, mạnh và các mạch máu nhỏ co lại.

(4) Thụ thể áp lực ở xoang động mạch cảnh và gốc cung động mạch chủ gửi xung thần kinh về trung khu điều hòa tim mạch ở hành não.

A.(1), (3), (4), (2). **B.** (4), (1), (3), (2). **C.** (3), (4), (1), (2). **D.** (4), (3), (1), (2).

Hướng dẫn giải

Khi huyết áp giảm, thụ thể áp lực ở xoang động mạch cảnh và gốc cung động mạch chủ gửi xung thần kinh về trung khu điều hòa tim mạch ở hành não. Trung khu điều hòa tim mạch tăng tần số xung thần kinh trên dây giao cảm, làm tim đập nhanh, mạnh và các mạch máu nhỏ co lại. Xung thần kinh theo dây giao cảm đến tuyến trên thận, làm tuyến này tăng tiết adrenalin và noradrenalin vào máu. Adrenalin và noradrenalin làm tim đập nhanh, mạnh và các mạch máu co lại làm cho huyết áp tăng trở lại.

Đáp án D.

Câu 56. Khi huyết áp tăng cao:

A. trung khu điều hòa tim mạch tăng tần số xung thần kinh trên dây đối giao cảm, làm tim giảm nhịp và các mạch máu ngoại vi dẫn, nhờ đó huyết áp trở lại bình thường.

B. trung khu điều hòa tim mạch tăng tần số xung thần kinh trên dây giao cảm, làm tim giảm nhịp và các mạch máu ngoại vi dẫn, nhờ đó huyết áp trở lại bình thường.

C. trung khu điều hòa tim mạch tăng tần số xung thần kinh trên dây đối giao cảm, làm tim tăng nhịp và các mạch máu ngoại vi dẫn, nhờ đó huyết áp trở lại bình thường.

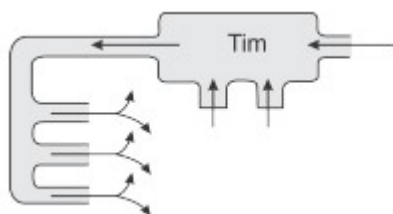
D. trung khu điều hòa tim mạch tăng tần số xung thần kinh trên dây giao cảm, làm tim tăng nhịp và các mạch máu ngoại vi dẫn, nhờ đó huyết áp trở lại bình thường.

Hướng dẫn giải

Khi huyết áp tăng cao, trung khu điều hòa tim mạch tăng tần số xung thần kinh trên dây đối giao cảm, làm tim giảm nhịp và các mạch máu ngoại vi dẫn, nhờ đó huyết áp trở lại bình thường.

Đáp án A.

Câu 57. Hình bên mô tả hệ tuần hoàn gì?



A. Hệ tuần hoàn hở.

B. Hệ tuần hoàn kín.

C. Hệ tuần hoàn đơn.

D. Hệ tuần hoàn kép.

Câu 58. Hệ tuần hoàn bạch huyết có chức năng:

A. tiếp nhận dịch mô hấp thụ từ ruột non và thu hồi lipid đưa về hệ tuần hoàn máu.

B. tiếp nhận lipid hấp thụ từ ruột non và thu hồi dịch mô đưa về hệ tuần hoàn máu.

C. tiếp nhận lipid và dịch mô hấp thụ từ hệ tuần hoàn máu và đưa về ruột non.

D. thu hồi lipid và dịch mô hấp thụ từ ruột non và đưa về hệ tuần hoàn máu.

Hướng dẫn giải

Hệ tuần hoàn bạch huyết có chức năng tiếp nhận lipid hấp thụ từ ruột non và thu hồi dịch mô đưa về hệ tuần hoàn máu.

Đáp án B.

Câu 59. Điều không phải là lợi ích của việc luyện tập thể dục, thể thao đối với tim?

A. Cơ tim phát triển.

B. Thành tim dày hơn.

C. Tăng thể tích tâm thu.

D. Tăng khả năng đàn hồi cho mạch máu.

Hướng dẫn giải

Tăng khả năng đàn hồi cho mạch máu là lợi ích của việc luyện tập thể dục, thể thao đối với mạch máu.

Đáp án D.

Câu 60. Trật tự đúng về đường đi của máu trong hệ tuần hoàn kín là:

A. tim → động mạch → tĩnh mạch → mao mạch → tim.

B. tim → mao mạch → động mạch → tĩnh mạch → tim.

C. tim → động mạch → mao mạch → tĩnh mạch → tim.

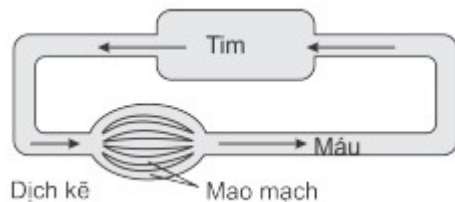
D. tim → động mạch → mao mạch → động mạch → tim.

Hướng dẫn giải

Trật tự đúng về đường đi của máu trong hệ tuần hoàn kín là: tim → động mạch → mao mạch → tĩnh mạch → tim.

Đáp án C.

Câu 61. Hình bên mô tả hệ tuần hoàn gì?



A. Hệ tuần hoàn kín.

B. Hệ tuần hoàn hở.

C. Hệ tuần hoàn đơn.

D. Hệ tuần hoàn kép.

Câu 62. Trật tự đúng về đường đi của máu trong hệ tuần hoàn hở là:

A. tim → động mạch → khoang cơ thể → trao đổi chất với tế bào → hỗn hợp máu - dịch mô → tĩnh mạch → tim.

B. tim → động mạch → trao đổi chất với tế bào → khoang cơ thể → hỗn hợp máu - dịch mô → tĩnh mạch → tim.

C. tim → động mạch → hỗn hợp máu - dịch mô → khoang cơ thể → trao đổi chất với tế bào → tĩnh mạch → tim.

D. tim → động mạch → khoang cơ thể → hỗn hợp máu - dịch mô → trao đổi chất với tế bào → tĩnh mạch → tim.

Hướng dẫn giải

Trật tự đúng về đường đi của máu trong hệ tuần hoàn hở là: tim → động mạch → khoang cơ thể → hỗn hợp máu - dịch mô → trao đổi chất với tế bào → tĩnh mạch → tim.

Đáp án D.

Câu 63. Trong hệ tuần hoàn kín, máu trao đổi với tế bào qua thành:

- A.** tĩnh mạch và mao mạch. **B.** mao mạch. **C.** tĩnh mạch. **D.** động mạch và tĩnh mạch.

Hướng dẫn giải

Trong hệ tuần hoàn kín, máu trao đổi với tế bào qua thành mao mạch.
Đáp án B.

Câu 64. Hệ tuần hoàn hở có ở các loài động vật nào sau đây?

(1) Tôm (2) Cá (3) Ốc sên (4)Ếch (5) Bạch tuộc (6) Giun đốt

- A.** (1), (3), (5). **B.** (1), (2), (3). **C.** (2), (5), (6). **D.** (3), (5), (6).

Hướng dẫn giải

Tôm, ốc sên, bạch tuộc là các động vật có hệ tuần hoàn hở.
Đáp án A.

Câu 65. Nồng độ CO₂ khi thở ra cao hơn so với khi hít vào vì một lượng CO₂

- A.** khuếch tán từ mao mạch phổi vào phế nang trước khi ra khỏi phổi.
B. được đôn về phổi từ các cơ quan khác trong cơ thể.
C. còn lưu giữ trong phế nang. **D.** thải ra trong hô hấp tế bào của phổi.

Hướng dẫn giải

Nồng độ CO₂ khi thở ra cao hơn so với khi hít vào vì một lượng CO₂ khuếch tán từ mao mạch phổi vào phế nang trước khi ra khỏi phổi.
Đáp án A.

Câu 66. Điều không phải là ưu điểm của hệ tuần hoàn kín so với hệ tuần hoàn hở là:

- A.** tốc độ máu chảy nhanh hơn, máu đi được xa hơn. **B.** tim hoạt động ít tốn năng lượng hơn.
C. máu đến các cơ quan nhanh nên đáp ứng được nhu cầu về trao đổi khí và trao đổi chất.
D. máu chảy trong động mạch với áp lực cao hoạt trung bình.

Hướng dẫn giải

Điều không phải là ưu điểm của hệ tuần hoàn kín so với hệ tuần hoàn hở là: tim hoạt động ít tốn năng lượng hơn.
Đáp án B.

Câu 67. Đường đi của vòng tuần hoàn nhỏ diễn ra theo trật tự:

- A.** tim → động mạch giàu O₂ → mao mạch → tĩnh mạch giàu CO₂ → tim.
B. tim → động mạch ít O₂ → mao mạch → tĩnh mạch ít CO₂ → tim.
C. tim → động mạch giàu CO₂ → mao mạch → tĩnh mạch giàu O₂ → tim.
D. tim → động mạch giàu O₂ → mao mạch → tĩnh mạch ít CO₂ → tim.

Hướng dẫn giải

Đường đi của vòng tuần hoàn nhỏ diễn ra theo trật tự: tim → động mạch giàu O₂ → mao mạch → tĩnh mạch giàu O₂ → tim.

Đáp án C.

Câu 68. Ở cá, đường đi của máu diễn ra theo trật tự:

- A.** tâm nhĩ → động mạch mang → mao mạch mang → động mạch lưng → mao mạch các cơ quan → tĩnh mạch → tâm thất.
- B.** tâm thất → động mạch mang → mao mạch mang → động mạch lưng → mao mạch các cơ quan → tĩnh mạch → tâm nhĩ.
- C.** tâm thất → động mạch lưng → động mạch mang → mao mạch mang → mao mạch các cơ quan → tĩnh mạch → tâm nhĩ.
- D.** tâm thất → động mạch mang → mao mạch các cơ quan → động mạch lưng → mao mạch mang → tĩnh mạch → tâm nhĩ.

Hướng dẫn giải

Ở cá, đường đi của máu diễn ra theo trật tự: tâm thất → động mạch mang → mao mạch mang → động mạch lưng → mao mạch các cơ quan → tĩnh mạch → tâm nhĩ.

Đáp án B.

Câu 69. Trong các nhận định sau, có bao nhiêu nhận định đúng về ưu điểm của hệ tuần hoàn kín so với hệ tuần hoàn hở?

- (1) Máu chảy trong động mạch dưới áp lực cao hơn. (2) Tốc độ máu chảy nhanh hơn, máu đi được xa.
- (3) Máu tiếp xúc và trao đổi trực tiếp với tế bào. (4) Điều hòa phân phối máu đến các cơ quan nhanh.

(5) Đáp ứng được nhu cầu trao đổi khí và trao đổi chất cao.

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Hướng dẫn giải

Các nhận định đúng về ưu điểm của hệ tuần hoàn kín so với hệ tuần hoàn hở:

(1) Máu chảy trong động mạch dưới áp lực cao hơn.

(2) Tốc độ máu chảy nhanh hơn, máu đi được xa.

(4) Điều hòa phân phối máu đến các cơ quan nhanh.

(5) Đáp ứng được nhu cầu trao đổi khí và trao đổi chất cao.

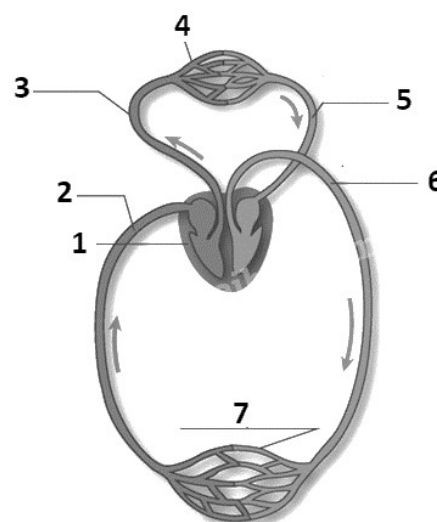
Đáp án C.

Câu 70. Quan sát hình dưới đây và điền chú thích cho các số tương ứng trên hình.

A. (1) tim, (2) tĩnh mạch phổi, (3) động mạch chủ, (4) mao mạch các cơ quan, (5) tĩnh mạch chủ, (6) động mạch phổi, (7) mao mạch phổi.

B. (1) tim, (2) tĩnh mạch chủ, (3) động mạch chủ, (4) mao mạch phổi, (5) tĩnh mạch phổi, (6) động mạch phổi, (7) mao mạch ở các cơ quan.

C. (1) tim, (2) tĩnh mạch phổi, (3) động mạch phổi, (4) mao mạch phổi, (5) tĩnh mạch chủ, (6) động mạch chủ, (7) mao mạch ở các cơ quan.



D. (1) tim, (2) tĩnh mạch chủ, (3) động mạch phổi, (4) mao mạch phổi, (5) tĩnh mạch phổi, (6) động mạch chủ, (7) mao mạch ở các cơ quan.

Hướng dẫn giải

(1) tim, (2) tĩnh mạch chủ, (3) động mạch phổi, (4) mao mạch phổi, (5) tĩnh mạch phổi, (6) động mạch chủ, (7) mao mạch ở các cơ quan.

Đáp án D.

Câu 71. Ở sâu bọ, hệ tuần hoàn thực hiện chức năng:

- A.** vận chuyển chất dinh dưỡng.
- B.** vận chuyển chất dinh dưỡng và các sản phẩm bài tiết.
- C.** vận chuyển các sản phẩm bài tiết.
- D.** tham gia quá trình chuyển khí trong hô hấp.

Hướng dẫn giải

Ở sâu bọ, hệ tuần hoàn thực hiện chức năng vận chuyển chất dinh dưỡng và các sản phẩm bài tiết.

Đáp án B.

Câu 72. Ở hô hấp trong, sự vận chuyển O_2 và CO_2 diễn ra như thế nào?

- A.** Sự vận chuyển O_2 từ cơ quan hô hấp đến tế bào và CO_2 từ tế bào tới cơ quan hô hấp được thực hiện chỉ nhờ dịch mô.
- B.** Sự vận chuyển CO_2 từ cơ quan hô hấp đến tế bào và O_2 từ tế bào tới cơ quan hô hấp được thực hiện nhờ máu và dịch mô.
- C.** Sự vận chuyển O_2 từ cơ quan hô hấp đến tế bào và CO_2 từ tế bào tới cơ quan hô hấp (mang hoặc phổi) được thực hiện nhờ máu và dịch mô.
- D.** Sự vận chuyển O_2 từ cơ quan hô hấp đến tế bào và CO_2 từ tế bào tới cơ quan hô hấp việc thực hiện chỉ nhờ máu.

Hướng dẫn giải

Ở hô hấp trong, sự vận chuyển O_2 từ cơ quan hô hấp đến tế bào và CO_2 từ tế bào tới cơ quan hô hấp (mang hoặc phổi) được thực hiện nhờ máu và dịch mô.

Đáp án C.

Câu 73. Hệ tuần hoàn ở đa số động vật thân mềm và chân khớp được gọi là hệ tuần hoàn hở vì:

- A.** tốc độ máu chảy chậm.
- B.** giữa mạch đi từ tim và mạch đến các tim không có mạch nối.
- C.** máu chảy trong động mạch dưới áp lực lớn.
- D.** còn tạo hỗn hợp máu - dịch mô.

Hướng dẫn giải

Hệ tuần hoàn ở đa số động vật thân mềm và chân khớp được gọi là hệ tuần hoàn hở vì giữa mạch đi từ tim và mạch đến các tim không có mạch nối.

Đáp án B.

Câu 74. Huyết áp thay đổi do những yếu tố nào dưới đây?

- (1) Lực co tim.

- (2) Nhịp tim.
- (3) Độ quánh của máu.
- (4) Khối lượng máu.
- (5) Số lượng hồng cầu.
- (6) Sự đàn hồi của mạch máu.

A. (1), (2), (3), (4), (6).

B. (2), (3), (4), (5), (6).

C. (1), (2), (3), (4), (5).

D. (1), (2), (3), (5), (6).

Hướng dẫn giải

Huyết áp thay đổi do: lực co tim, nhịp tim, độ quánh của máu, khối lượng máu, sự đàn hồi của mạch máu.

Đáp án A.

Câu 75. Ở người già, khi huyết áp cao dễ bị xuất huyết não vì:

A. mạch bị xơ cứng, tính đàn hồi kém, đặc biệt các mạch ở não, khi huyết áp cao dễ làm vỡ mạch.

B. mạch bị xơ cứng, máu bị ứ đọng, đặc biệt các mạch ở não, khi huyết áp cao dễ làm vỡ mạch.

C. mạch bị xơ cứng nên không co bóp được, đặc biệt các mạch ở não, khi huyết áp cao dễ làm vỡ mạch.

D. thành mạch dày lên, tính đàn hồi kém, đặc biệt các mạch ở não, khi huyết áp cao dễ làm vỡ mạch.

Hướng dẫn giải

Ở người già, khi huyết áp cao dễ bị xuất huyết não vì mạch bị xơ cứng, tính đàn hồi kém, đặc biệt các mạch ở não, khi huyết áp cao dễ làm vỡ mạch.

Đáp án A.

Câu 76. Bệnh nhân bị hở van tim nhĩ thất (nối giữa tâm nhĩ với tâm thất) sẽ dễ bị suy tim. Nguyên nhân chính là do:

A. khi tâm thất co sẽ đẩy một phần máu chảy ngược lên tâm nhĩ, làm cho lượng máu chảy vào động mạch vành giảm nên lượng máu nuôi tim giảm.

B. khi bị hở van tim thì sẽ dẫn tới làm tăng nhịp tim rút ngắn thời gian nghỉ của tim.

C. khi tâm thất co sẽ đẩy một phần máu chảy ngược lên tâm nhĩ làm cho lượng máu cung cấp trực tiếp cho thành tâm thất giảm, nên tâm thất bị thiếu dinh dưỡng và oxy.

D. khi tâm thất co sẽ đẩy một phần máu chảy ngược lên tâm nhĩ ngăn cản tâm nhĩ nhận máu từ tĩnh mạch về phổi làm cho tim thiếu oxy để hoạt động.

Hướng dẫn giải

Bệnh nhân bị hở van tim nhĩ thất (nối giữa tâm nhĩ với tâm thất) sẽ dễ bị suy tim. Nguyên nhân chính là do khi bị hở van tim thì sẽ dẫn tới làm tăng nhịp tim rút ngắn thời gian nghỉ của tim.

Đáp án B.

PHẦN TRẮC NGHIỆM MỆNH ĐỀ ĐÚNG SAI

Câu 1. Mỗi nhận định sau là đúng hay sai khi nói về hệ tuần hoàn hở?

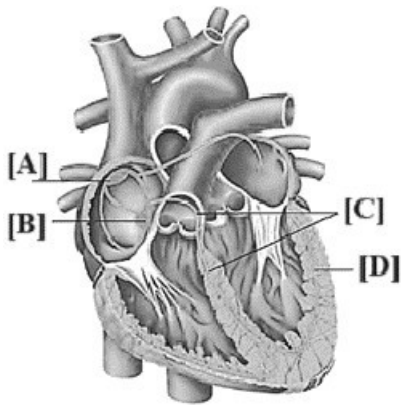
Mệnh đề	Đúng	Sai
---------	------	-----

a. Hệ tuần hoàn hở có ở các loài động vật thuộc nhóm côn trùng, thân mềm.	đ	
b. Hệ tuần hoàn hở có hệ thống mao mạch nối động mạch với tĩnh mạch.		s
c. Máu tiếp xúc trực tiếp với tế bào.	đ	
d. Máu chảy với áp lực thấp.	đ	

Câu 2. Khi nói về hoạt động của tim, mỗi mệnh đề sau là đúng hay sai?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Ở hầu hết các loài động vật, nhịp tim tỉ lệ thuận với khối lượng cơ thể.		s
b. Chu kì hoạt động của tim gồm 3 pha là co tâm nhĩ, co tâm thất và dẫn chung.	đ	
c. Tim hoạt động suốt đời không mỏi vì ở tim có hệ dẫn truyền tự động phát nhịp.		s
d. Do một nửa chu kì hoạt động của tim là pha dẫn chung, vì vậy tim có thể hoạt động suốt đời mà không mỏi.	đ	

Câu 3. Hình bên dưới mô tả các bộ phận của hệ dẫn truyền tim. Dựa vào những kiến thức đã học của mình về cấu tạo và hoạt động của hệ dẫn truyền tim, em hãy cho biết mỗi mệnh đề sau là đúng hay sai?



Mệnh đề	Đúng	Sai
a. [A] hoạt động làm cơ tâm nhĩ co.	đ	
b. [B] có khả năng tự phát xung theo chu kì.		s
c. [C] là mạng Purkinje, [D] là bó His.		s
d. [D] lan truyền xung thần kinh từ dưới lên.		s

Câu 4. Mỗi nhận định sau là đúng hay sai khi nói về đặc điểm của hồng cầu người?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Nhân của Hemoglobin là nguyên tố đồng (Cu).		s
b. Chứa Hemoglobin để vận chuyển oxi.	đ	
c. Lõm hai mặt để giảm thể tích.	đ	
d. Không có nhân tế bào.	đ	

Câu 5. Khi nói về hệ tuần hoàn kép và hệ tuần hoàn đơn, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Hệ tuần hoàn đơn có ở tất cả các động vật ở nước, còn hệ tuần hoàn kép có ở động vật ở cạn.		s
b. Áp lực máu, vận tốc máu trong hệ tuần hoàn kép thường cao hơn trong hệ tuần hoàn đơn.	đ	

c. Hệ tuần hoàn đơn tim có 2 ngăn còn hệ tuần hoàn kép tim có 4 ngăn.		s
d. Hệ tuần hoàn đơn có 1 tim còn hệ tuần hoàn kép có 2 tim.		s

- a sai. Vì một số động vật ở nước như cá voi, cá heo cũng có hệ tuần hoàn kép.
- b đúng. Vì trong hệ tuần hoàn kép máu sau khi trao đổi khí ở phổi được thu về tim, sau đó mới được tổng đi → tạo áp lực máu chảy mạnh, vận tốc máu nhanh.
- c sai. Vì một số động vật có hệ tuần hoàn kép có tim 3 ngăn như lưỡng cư, bò sát. - d sai. Vì cả 2 loại hệ tuần hoàn đều chỉ có 1 tim.

Câu 6. Trong một nghiên cứu về sự đáp ứng của hệ tim mạch với sự luyện tập thể dục, một người phụ nữ đáp ứng các tiêu chí nghiên cứu (từ 25 đến 40 tuổi, không dùng thuốc, cân nặng bình thường về chiều cao, huyết áp bình thường) được chọn để nghiên cứu. Các thông số đối chứng (trước luyện tập thể dục) về huyết áp, nhịp tim và P_{O_2} động mạch và tĩnh mạch; thể tích tâm thu của cô ta được xác định. Sau đó người phụ nữ này đi trên một máy chạy bộ trong thời gian 30 phút với vận tốc 3 dặm/giờ. Huyết áp và nhịp tim của cô được theo dõi liên tục, và P_{O_2} động mạch và tĩnh mạch của cô được đo vào cuối giai đoạn tập thể dục (Bảng dưới đây)

Thông số	Đối chứng (trước luyện tập)	Khi luyện tập thể dục
<i>Huyết áp tâm thu</i>	110 mm Hg	145 mm Hg
<i>Huyết áp tâm trương</i>	70 mm Hg	60 mm Hg
<i>Nhịp tim</i>	75 nhịp/phút	130 nhịp/phút
<i>Thể tích tâm thu</i>	80 mL	110 mL
<i>P_{O_2} động mạch</i>	100 mm Hg	100 mm Hg
<i>P_{O_2} tĩnh mạch</i>	40 mm Hg	25 mm Hg

Xét các nhận định sau:

Ý	Mệnh đề	Đúng	Sai
a.	Khi tập luyện thể dục, huyết áp tâm thu của người này được tăng lên và huyết áp tâm trương giảm đi.	Đ	
b.	Bởi vì cơ thể hoạt động, tim cần gia tăng nhịp để đẩy các chất cần thiết đến với các tế bào nên nhịp tim tăng khi tập luyện thể dục	Đ	
c.	Áp suất oxy ở tĩnh mạch giảm vì tế bào đã sử dụng ít oxy hơn.		S
d.	Tập luyện thể dục có thể khiến khoảng huyết áp rộng hơn khiến cho người này dễ đột quỵ.		S

Hướng dẫn giải:

C sai vì tế bào đã sử dụng nhiều oxy
hơn D sai vì tập thể dục tốt cho sức khỏe

Câu 7. Mỗi mệnh đề sau là đúng hay sai khi nói về ưu điểm của tuần hoàn kín so với tuần hoàn hở?

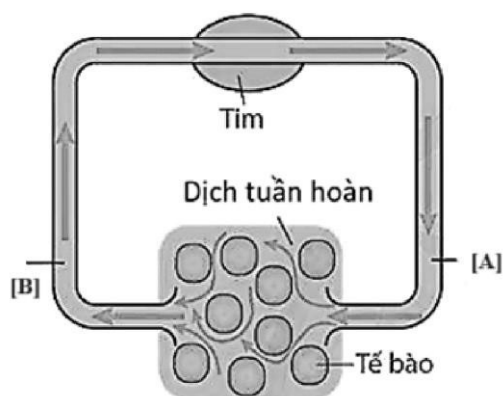
Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Máu đến các cơ quan nhanh nên đáp ứng được nhu cầu trao đổi khí và trao đổi chất.	đ	
b. Tim hoạt động ít tiêu tốn năng lượng.		s
c. Máu chảy trong động mạch với áp lực cao hoặc trung bình.	đ	
d. Tốc độ máu chảy nhanh, máu đi được xa.	đ	

Câu 8. Khi nói về hoạt động của hệ tuần hoàn hở, mệnh đề nào đúng, mệnh đề nào sai?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Hệ tuần hoàn hở thích hợp với động vật ít hoạt động.	đ	
b. Côn trùng không sử dụng hệ tuần hoàn để trao đổi khí O_2 và CO_2 .	đ	

c. Hệ tuần hoàn hở có ở côn trùng là nhóm động vật hoạt động tích cực.	đ	
d. Ở hệ tuần hoàn hở, máu chảy trong mạch và điều phối tới các cơ quan trong cơ thể chậm nên hệ tuần hoàn hở không đáp ứng được nhu cầu O ₂ của động vật hoạt động tích cực.	đ	

Câu 9. Hình sau đây mô tả đường đi của máu trong hệ tuần hoàn hở. Quan sát và cho biết mệnh đề nào đúng, mệnh đề nào sai?



Mệnh đề	Đúng	Sai
a. [A] là tĩnh mạch, [B] là mao mạch.		s
b. Có một đoạn máu không chảy trong mạch kín.	đ	
c. Dịch tuần hoàn là máu thuần túy không lẫn dịch mô.		s
d. Dịch tuần hoàn trao đổi chất với tế bào qua mao mạch.		s

Câu 10. Khi nói về tuần hoàn máu, mỗi mệnh đề dưới đây là đúng hay sai?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Cá sống trong môi trường nước nên tốn nhiều năng lượng cho việc di chuyển.		s
b. Áp lực máu chảy trong hệ tuần hoàn đơn thấp hơn hệ tuần hoàn kép.	đ	
c. Hệ tuần hoàn kép thích nghi với động vật hằng nhiệt và động vật biến nhiệt ở cạn.	đ	
d. Nhu cầu oxi của cá thấp hơn so với chim và thú.	đ	

Câu 11. Khi giải thích hiện tượng tim hoạt động suốt đời mà không mệt mỏi. Hãy cho biết phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Tim co giãn nhịp nhàng theo chu kỳ.	đ	
b. Thời gian nghỉ trong một chu kỳ tim của các ngăn tim nhiều hơn thời gian co.	đ	
c. Tim luôn chứa máu nên thường xuyên được cung cấp đầy đủ oxi và dinh dưỡng.		s
d. Tim hoạt động theo nguyên tắc “tất cả hoặc không có gì” nên thường hoạt động ở một cường độ ổn định.	đ	

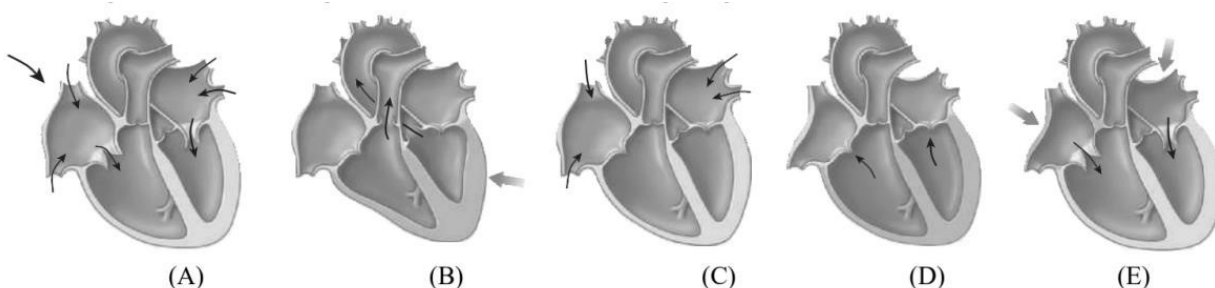
Câu 12. Mỗi nhận định sau là đúng hay sai khi nói về nguyên nhân huyết áp giảm dần trong hệ mạch?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Độ dày thành mạch máu giảm dần từ động mạch chủ → động mạch nhỏ → mao mạch → tĩnh mạch.		s
b. Càng xa tim thì áp lực của máu do sự co bóp của tim càng giảm.	đ	
c. Càng xa tim thì lực ma sát giữa thành mạch và máu càng giảm.		s
d. Lực ma sát giữa các phần tử của máu.	đ	

Câu 13. Khi nói về mối quan hệ giữa huyết áp, tiết diện mạch máu và vận tốc máu, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Trong hệ thống tĩnh mạch, tổng tiết diện mạch giảm dần từ tiểu tĩnh mạch đến tĩnh mạch chủ nên vận tốc máu tăng dần.	đ	
b. Mao mạch có tổng tiết diện mạch lớn nhất nên huyết áp thấp nhất.		s
c. Trong hệ thống động mạch, tổng tiết diện mạch tăng dần từ động mạch chủ đến tiểu động mạch nên vận tốc máu giảm dần.	đ	
d. Vận tốc máu phụ thuộc sự chênh lệch huyết áp và tổng tiết diện mạch máu.	đ	

Câu 14. Tim là bộ phận quan trọng trong hệ tuần hoàn của động vật, với chức năng bơm đều đặn để đẩy máu theo các động mạch và đem dưỡng khí và các chất dinh dưỡng đến toàn bộ cơ thể, đồng thời loại bỏ các chất thải trong quá trình trao đổi chất. Tim hút máu từ tĩnh mạch về tim sau đó đẩy máu đến phổi để trao đổi khí CO_2 lấy khí O_2 . Tim nằm ở khoang giữa trung thất trong ngực. Các hình dưới đây (từ A-E) thể hiện sự thay đổi về áp lực, chiều dòng máu, tiết diện các buồng tim và sự đóng mở van tim trong một chu kì tim bình thường ở người.



Xét các nhận định sau, nhận định nào đúng hay sai?

Ý	Mệnh đề	Đúng	Sai
a.	Hình A biểu diễn giai đoạn giãn chung của tim và thường diễn ra trong 0.3s của một chu kỳ tim.		S
b.	Hình B biểu diễn giai đoạn tâm thất co tổng máu vào động mạch và cũng chính áp lực của tâm thất đã làm mở van động mạch.	Đ	
c.	Hình C biểu diễn giai đoạn tâm thất giãn đẳng tích và hình D biểu diễn giai đoạn tâm thất co đẳng tích	Đ	
d.	Hình E biểu diễn giai đoạn tâm nhĩ co và diễn ra trong khoảng 0.4s của một chu kỳ tim.		S

Hướng dẫn giải:

A sai vì giai đoạn giãn chung diễn ra trong 0.4s D sai vì giai đoạn tâm nhĩ co diễn ra trong 0.1s Giải thích các giai đoạn:

(A) – giãn chung (*nap máu thụ động, giai đoạn tâm trương toàn bộ*): tâm thất giãn làm áp lực trong tâm thất giảm xuống thấp hơn tâm nhĩ làm van nhĩ thất mở, máu chảy từ tâm nhĩ xuống tâm thất.

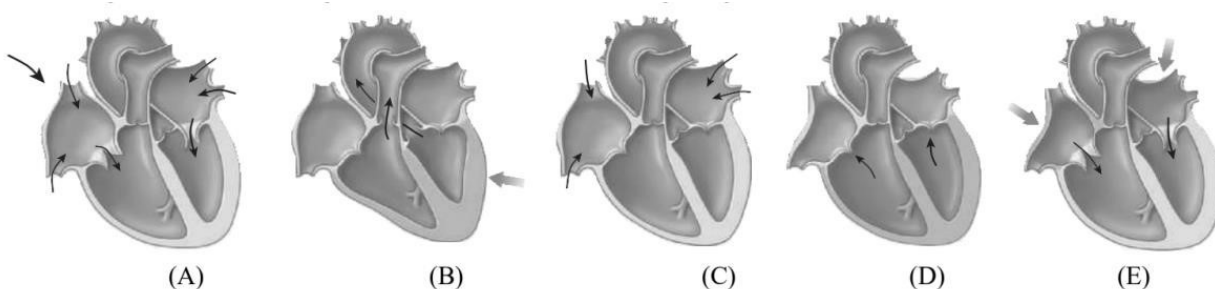
(B) – tâm thất co tổng máu (giai đoạn tâm thất thu): khi tâm thất co đạt áp lực cao hơn động mạch làm mở van động mạch, máu được tổng từ tâm thất vào động mạch.

(C) – tâm thất giãn đẳng tích (giai đoạn tâm trương toàn bộ): sau khi tổng máu, tâm thất bắt đầu giãn làm áp lực trong tâm thất giảm dần làm đóng van động mạch nhưng áp lực này vẫn cao hơn tâm nhĩ nên van nhĩ thất vẫn đóng, không có sự thay đổi thể tích máu trong tâm thất.

(D) – tâm thất co đẳng tích (giai đoạn tâm thất thu): tâm thất bắt đầu co làm tăng áp lực máu lớn hơn tâm nhĩ dẫn đến đóng van nhĩ thất, tuy nhiên áp lực trong tâm thất còn thấp hơn trong động mạch chủ nên van động mạch vẫn đóng.

(E) – tâm nhĩ co (giai đoạn tâm nhĩ thu): van nhĩ thất vẫn mở, tâm nhĩ co đẩy nốt lượng máu còn lại ở tâm nhĩ xuống tâm thất, áp lực máu trong tâm nhĩ tăng. **Dạng khó:**

Tim là bộ phận quan trọng trong hệ tuần hoàn của động vật, với chức năng bơm đều đặn để đẩy máu theo các động mạch và đem dưỡng khí và các chất dinh dưỡng đến toàn bộ cơ thể, đồng thời loại bỏ các chất thải trong quá trình trao đổi chất. Tim hút máu từ tĩnh mạch về tim sau đó đẩy máu đến phổi để trao đổi khí CO₂ lấy khí O₂. Tim nằm ở khoang giữa trung thất trong ngực. Các hình dưới đây (từ A-E) thể hiện sự thay đổi về áp lực, chiều dòng máu, tiết diện các buồng tim và sự đóng mở van tim trong một chu kì tim bình thường ở người.



Xét các nhận định sau, nhận định nào đúng hay sai?

Ý	Mệnh đề	Đúng	Sai
a.	Giai đoạn B có lượng máu đi nuôi tim lớn nhất.		S
b.	Trong giai đoạn B, tâm thất đang đẩy máu vào động mạch.	Đ	
c.	Trong giai đoạn D, áp lực của tâm thất co làm giảm áp suất để đóng van nhĩ thất.		S
d.	Trong giai đoạn E, tâm nhĩ đẩy máu xuống tâm thất.	Đ	

Hướng dẫn giải: A sai vì giai đoạn A là giai đoạn có lượng máu đi nuôi tim lớn nhất

(2) - Giai đoạn A có lượng máu đi nuôi tim là nhiều nhất. - Giải thích:

+ Ở tim, máu nuôi tim được cung cấp bởi hệ thống mạch vành, xuất phát từ gốc của động mạch chủ. + Khi tâm thất giãn, áp lực máu trong tâm thất giảm xuống mức thấp nhất. Khi đó, cơ tim giãn, động mạch vành mở rộng; máu có xu hướng dội ngược về gốc động mạch chủ → lượng máu đi vào hệ thống mạch vành là nhiều nhất.

C sai vì tăng áp suất để đóng van nhĩ nhất

Câu 15. Tim là bộ phận quan trọng trong hệ tuần hoàn của động vật, với chức năng bơm đều đặn để đẩy máu theo các động mạch và đem dưỡng khí và các chất dinh dưỡng đến toàn bộ cơ thể, đồng thời loại bỏ các chất thải trong quá trình trao đổi chất. Tim hút máu từ tĩnh mạch về tim sau đó đẩy máu đến phổi để trao đổi khí CO₂ lấy khí O₂. Tim nằm ở khoang giữa trung thất trong ngực. Khi tim bị tổn thương ở các van

Bất thường van tim	Huyết áp động mạch tâm thu	Huyết áp động mạch tâm trương	Áp lực trong tâm thất	Thể tích máu tâm thất sau tổng máu	Đặc trưng
A	Giảm	?	?	?	Tiếng thổi nghe rõ ở cuối thì tâm trương
B	Giảm	?	Giảm	Giảm	?
C	Giảm	?	Tăng	Tăng	Tiếng thổi nghe được trong thì tâm thu
D	Tăng	Giảm	Tăng	?	Tiếng thổi nghe rõ ở đầu thì tâm trương

có thể gây ra các bệnh lý cực kỳ nguy hiểm. Bảng dưới đây mô tả một số bất thường về van tim (hở hoặc hẹp) bên trái ở người (dấu “?” chỉ đặc điểm không được mô tả): Xét các nhận định sau, nhận định nào đúng hay sai?

Ý	Mệnh đề	Đúng	Sai
a.	A là bất thường về hẹp van nhĩ thất làm huyết áp động mạch tâm thu giảm do tăng lượng máu đi xuống tâm thất.		S
b.	B là bất thường về hở van nhĩ thất làm máu tràn ngược lên tâm nhĩ khi tâm thất co nên làm áp lực trong tâm thất tăng.		S
c.	C là bất thường về hẹp van bán nguyệt làm giảm lượng máu bơm vào động mạch chủ do van bán nguyệt bị hẹp làm tâm thất khó đẩy máu đi qua.	Đ	
d.	D là bất thường về hở van bán nguyệt làm máu tràn ngược về tâm thất khi tim giãn.	Đ	

Hướng dẫn giải:

(1) – C. Hẹp van bán nguyệt.

+ Vì hẹp van bán nguyệt làm giảm lượng máu bơm vào động mạch chủ → thể tích máu còn lại trong tâm thất tăng, áp lực máu trong tâm thất tăng; khi tâm thất co tổng máu, dòng máu đi qua van tim bị hẹp → tiếng thổi nghe được trong thì tâm thu. (2) – D. Hở van bán nguyệt.

+ Vì hở van bán nguyệt làm máu tràn ngược về tâm thất khi tim giãn → giảm huyết áp động mạch tâm trương, tiếng thổi nghe thấy rõ ở đầu thì tâm trương; đồng thời tăng thể tích máu trong tâm thất → tăng áp lực trong tâm thất.

(3)– A. Hẹp van nhĩ thất.

+ Vì hẹp van nhĩ thất làm giảm lượng máu xuống tâm thất → giảm huyết áp động mạch tâm thu; ứ đọng máu trong tâm nhĩ → tăng áp lực trong tâm nhĩ khi nhĩ co; khi tâm nhĩ co, tăng áp lực để tổng hết máu xuống tâm thất qua van tim bị hẹp → dòng máu qua van tim bị hẹp tăng → tiếng thổi nghe rõ vào cuối thì tâm trương.

(4)– B. Hở van nhĩ thất.

+ Vì hở van nhĩ thất làm máu tràn ngược lên tâm nhĩ khi thất co → thể tích máu trong tâm thất sau tổng máu giảm → áp lực trong tâm thất và huyết áp động mạch tâm thu đều giảm.

Dạng khó:

Tim là bộ phận quan trọng trong hệ tuần hoàn của động vật, với chức năng bơm đều đặn để đẩy máu theo các động mạch và đem dưỡng khí và các chất dinh dưỡng đến toàn bộ cơ thể, đồng thời loại bỏ các chất thải trong quá trình trao đổi chất. Tim hút máu từ tĩnh mạch về tim sau đó đẩy máu đến phổi để trao đổi khí CO₂ lấy khí O₂. Tim nằm ở khoang giữa trung thất trong ngực. Khi tim bị tổn thương ở các van có thể

Bất thường van tim	Huyết áp động mạch tâm thu	Huyết áp động mạch tâm trương	Áp lực trong tâm thất	Thể tích máu tâm thất sau tổng máu	Đặc trưng
A	Giảm	?	?	?	Tiếng thổi nghe rõ ở cuối thì tâm trương
B	Giảm	?	Giảm	Giảm	?
C	Giảm	?	Tăng	Tăng	Tiếng thổi nghe được trong thì tâm thu
D	Tăng	Giảm	Tăng	?	Tiếng thổi nghe rõ ở đầu thì tâm trương

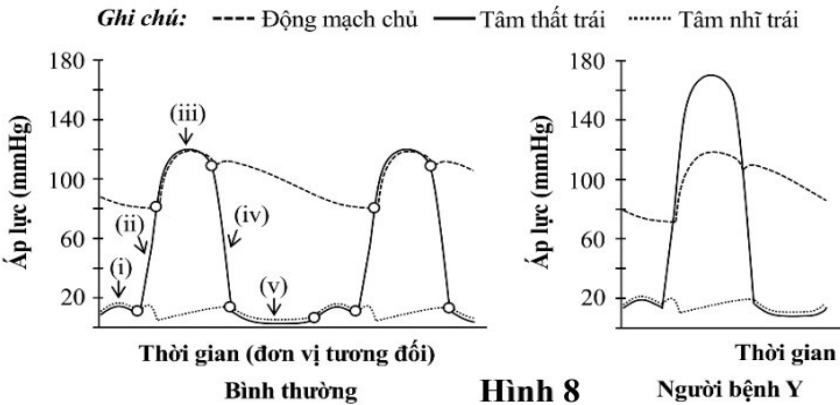
gây ra các bệnh lý cực kỳ nguy hiểm. Bảng dưới đây mô tả một số bất thường về van tim (hở hoặc hẹp) bên trái ở người (dấu “?” chỉ đặc điểm không được mô tả): Xét các nhận định sau, nhận định nào đúng hay sai?

Ý	Mệnh đề	Đúng	Sai
a.	A là bất thường về hẹp van nhĩ thất làm áp lực trong tâm thất giảm.	Đ	
b.	B là bất thường về hở van nhĩ thất làm huyết áp động mạch tâm trương tăng.	Đ	
c.	C là bất thường về hẹp van bán nguyệt làm huyết áp động mạch tâm trương giảm.		S
d.	D là bất thường về hở van bán nguyệt làm thể tích máu tâm thất sau tổng máu tăng.	Đ	

Hướng dẫn giải:

A đúng vì hẹp van nhĩ nhất làm giảm lượng máu xuống tâm thất
B đúng vì hở van nhĩ thất làm máu tràn ngược lên tâm nhĩ khi thất co nên khi tim giãn vẫn còn máu trong tim nên áp lực lớn
C sai vì hẹp van bán nguyệt làm giảm lượng máu bơm vào động mạch chủ → thể tích máu còn lại trong tâm thất tăng nên khi tim giãn vẫn còn máu trong tim nên áp lực lớn D đúng vì máu tràn về lại tâm thất sau khi giãn

Câu 16. Hình tương quan động mạch trái, tâm nhĩ chu kì hoạt người khỏe thường và



8 mô tả sự giữa áp suất ở chủ, tâm thất trái trong các động tim ở một mạnh bình người bệnh Y

bị bất thường tại một van tim. Các kí hiệu từ (i) đến (v) là mỗi pha của chu kì hoạt động tim, các pha được giới hạn bởi các dấu tròn “ ”.

Xét các nhận định sau, nhận định nào đúng hay sai?

Ý	Mệnh đề	Đúng	Sai
a.	Áp lực tâm thất trái của người bệnh cao hơn người bình thường.	Đ	
b.	Nhiệm vụ của tâm thất trái là đẩy máu vào động mạch chủ.	Đ	
c.	Người bệnh bị hở van động mạch chủ.		S
d.	Người bệnh cần phải xử lý kịp thời, nếu không sẽ khiến tim hoạt động quá mức gây suy giảm hiệu năng của tim	Đ	

Hướng dẫn giải:

C sai vì người bệnh bị hẹp van động mạch chủ

Câu hỏi khó hơn: Xét các nhận định sau:

Ý	Mệnh đề	Đúng	Sai
a.	Thời gian mà thể tích máu trong tâm nhĩ là lớn nhất là giai đoạn (iv)	Đ	
b.	Thời gian mà các van bán nguyệt (tổ chim) duy trì ở trạng thái mở là giai đoạn (iii)	Đ	
c.	Pha mà khi kết thúc là tương ứng với thời điểm đo được huyết áp tâm trương ở động mạch là giai đoạn (i)		S
d.	Pha bị rút ngắn nhiều nhất khi có mặt chất hoạt hóa thụ thể của noradrenalin ở tim (chất làm tim co bóp nhanh rút ngắn thời kỳ tâm trương) là giai đoạn (v)	Đ	

Hướng dẫn giải:

(1) **Giai đoạn (iv).** Bởi vì van nhĩ thất chưa mở, máu về tim và chứa nhiều trong tâm nhĩ.

(2) **Giai đoạn (iii).** Bởi vì lúc này áp suất ở tâm thất trái lớn hơn là áp suất ở động mạch chủ.

(3) **Giai đoạn (ii).** Bởi vì kết thúc pha này, áp suất ở động mạch chủ bắt đầu tăng lên, thời điểm chuyển giữa hai pha là thời điểm ghi được huyết áp tâm trương.

(4) **Giai đoạn (v).** Bởi vì khi xử lý với noradrenalin, tim co bóp nhanh làm rút ngắn thời kỳ tâm trương chủ yếu là do rút ngắn giai đoạn này.

Câu 17. Khi nói về đặc tính của huyết áp, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Càng xa tim, huyết áp càng giảm.	đ	

b. Huyết áp cực đại ứng với lúc tim co, huyết áp cực tiểu ứng với lúc tim giãn.	đ	
c. Tim đập nhanh và mạnh làm tăng huyết áp; tim đập chậm, yếu làm huyết áp hạ.	đ	
d. Sự tăng dần huyết áp là do sự ma sát của máu với thành mạch và giữa các phân tử máu với nhau khi vận chuyển.		s

Câu 18. Mỗi mệnh đề sau là đúng hay sai khi nói về chức năng của hệ tuần hoàn?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Đưa các sản phẩm phân hủy trong quá trình dị hóa đến cơ quan bài tiết.	đ	
b. Đưa các sản phẩm tổng hợp của tế bào đến nơi cần (hoocmôn, enzym, kháng thể...).	đ	
c. Thải các chất cặn bã ra ngoài (khí CO ₂ , ure, các chất độc...).		s
d. Vận chuyển các chất cần thiết từ môi trường ngoài vào tế bào (oxi, chất dinh dưỡng).	đ	

Câu 19. Khi nói về hệ tuần hoàn của người và các khía cạnh liên quan, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Trong vòng tuần hoàn lớn, mao mạch có đường kính nhỏ nhất và tổng tiết diện của mao mạch nhỏ hơn động mạch và tĩnh mạch.		s
b. Trong pha thất co, thể tích của tâm thất là nhỏ nhất gây ra một áp lực đẩy máu vào động mạch từ đó tạo ra huyết áp tối đa.	đ	
c. Huyết áp tại các vị trí khác nhau của động mạch có giá trị tương đương nhau và giá trị này lớn hơn huyết áp của tĩnh mạch.		s
d. Bắt đầu từ mao mạch, trên con đường máu về tim giá trị huyết áp tăng dần từ mao mạch, tiểu tĩnh mạch và tĩnh mạch chủ.		s

Câu 20. Ông Hải, 50 tuổi, người Việt Nam khi đo huyết áp thu được kết quả hiện trên máy như hình bên dưới. Hãy cho biết mỗi mệnh đề sau là đúng hay sai?



Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Huyết áp tâm thu (ứng với lúc tim co) bằng 140mmHg.	đ	
b. Huyết áp tâm trương (ứng với lúc tim giãn) bằng 90mmHg.	đ	
c. Nếu kỹ thuật và kết quả đo chính xác thì ông Hải bị bệnh cao huyết áp.	đ	
d. Nếu bác sĩ đo huyết áp cho ông Hải bằng huyết áp kế đồng hồ thì khi nghe thấy tiếng tim đập đầu tiên là lúc kim đồng hồ chỉ vào số 90.		s

- **c đúng vì huyết áp tối đa ở người Việt Nam trưởng thành là 110 – 120mmHg.**

Câu 21. Mỗi nhận định sau là đúng hay sai khi nói về hệ tuần hoàn kín?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Máu vận chuyển trong hệ mạch kín.	đ	
b. Máu tiếp xúc với tế bào qua dịch mô.	đ	
c. Động mạch nối với tĩnh mạch nhờ các mao mạch.	đ	
d. Máu vận chuyển với vận tốc chậm hơn so với hệ tuần hoàn hở.		s

Câu 22. Khi nói về các ngăn tim và số vòng tuần hoàn của các loài động vật có xương sống, mệnh đề nào đúng, mệnh đề nào sai?

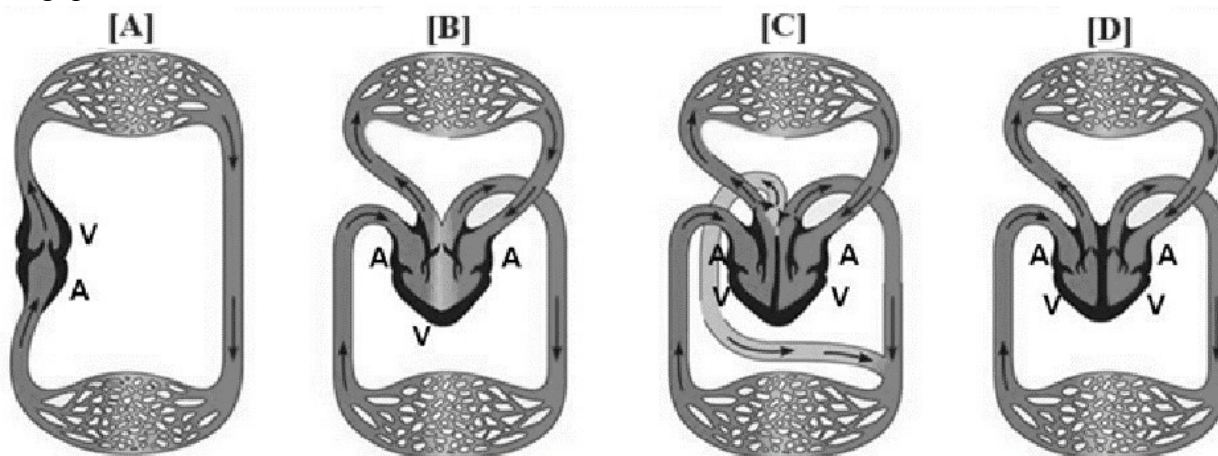
Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Bò sát có tim 4 ngăn, 2 vòng tuần hoàn.		s
b. Cá có tim 2 ngăn, 2 vòng tuần hoàn.		s
c. Chim có tim 4 ngăn, 2 vòng tuần hoàn.	đ	
d. Lưỡng cư có tim 3 ngăn, 2 vòng tuần hoàn.	đ	

- a sai. Vì cá chỉ có 1 vòng tuần hoàn.
- b sai. Vì tim của bò sát có 3 ngăn, chỉ có cá sấu là có tim 4 ngăn.

Câu 23. Khi nói về hệ hô hấp và hệ tuần hoàn ở động vật, mỗi mệnh đề sau là đúng hay sai?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Ở thú, huyết áp trong tĩnh mạch thấp hơn huyết áp trong mao mạch.	đ	
b. Ở tâm thất của cá và lưỡng cư đều có sự pha trộn giữa máu giàu O ₂ và máu giàu CO ₂ .		s
c. Tất cả các động vật có hệ tuần hoàn kép thì phổi đều được cấu tạo bởi nhiều phế nang.		s
d. Trong hệ tuần hoàn kép, máu trong động mạch luôn giàu O ₂ hơn máu trong tĩnh mạch.		s

Câu 24. Hình sau đây mô tả hệ tuần hoàn của một số nhóm động vật. Khi nói về hình này, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?



Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Tâm nhĩ là A, tâm thất là V.	đ	
b. Ở hệ tuần hoàn [A] máu trong tim luôn giàu CO ₂ .	đ	
c. Hệ tuần hoàn [A], [B], [C], [D] theo thứ tự là của cá, bò sát (trừ cá sấu), lưỡng cư, thú.		s
d. Ở hệ tuần hoàn [B] và [C], máu trong tâm thất giàu O ₂ .		s

Câu 25. Khi nói về hệ tuần hoàn ở động vật, mỗi mệnh đề sau là đúng hay sai?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Trong hệ tuần hoàn kín, tim bơm máu vào động mạch với áp lực mạnh, máu chảy liên tục từ động mạch qua mao mạch, tĩnh mạch và về tim.	đ	
b. Trong hệ tuần hoàn kép, máu chảy trong động mạch dưới áp lực cao hoặc trung bình nên tốc độ máu chảy nhanh, tim thu hồi máu nhanh.	đ	
c. Trong hệ tuần hoàn đơn, máu trao đổi chất trực tiếp với tế bào cơ thể sau đó trở về tim theo các ống góp.		s
d. Hệ tuần hoàn kín có thể là hệ tuần hoàn đơn hoặc hệ tuần hoàn kép.	đ	

Câu 26. Mỗi nhận định sau là đúng hay sai khi nói về hệ dẫn truyền tim?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Sau khi tâm thất co, xung điện lan đến nút xoang nhĩ, bó His rồi theo mạng lưới Purkinje lan ra khắp cơ tâm nhĩ làm 2 tâm nhĩ co.		s
b. Nút nhĩ thất tự động phát xung điện, cứ sau một khoảng thời gian nhất định, nút nhĩ thất lại phát xung điện.		s
c. Hệ dẫn truyền tim gồm: nút xoang nhĩ, nút nhĩ thất, bó His và mạng Purkinje.	đ	
d. Nút nhĩ thất phát xung điện lan ra khắp cơ tâm thất làm 2 tâm thất co.		s

Câu 27. Bảng dưới đây cho thấy nhịp tim của một số loài động vật khác nhau. Khi nói về bảng dưới đây, mệnh đề nào đúng, mệnh đề nào sai?

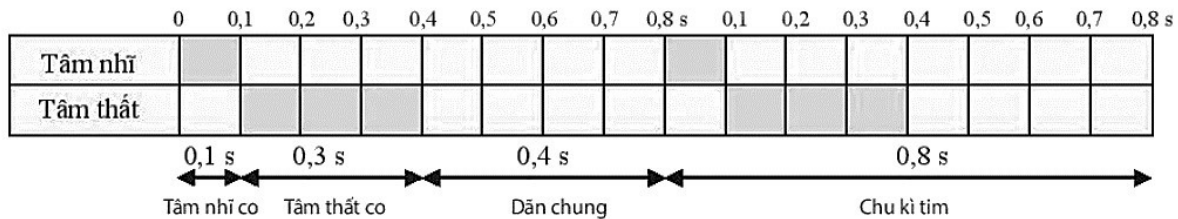
Động vật	Nhịp tim
1. Voi	25 - 40
2. Trâu	40 - 50
3. Lợn	60 - 90
4. Mèo	110 - 130
5. Chuột	720 - 780

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Những loài động vật có kích thước càng nhỏ thì mật nhiệt càng chậm.		s
b. Động vật có kích thước càng nhỏ thì tốc độ trao đổi chất càng chậm.		s
c. Động vật càng nhỏ thì tỉ lệ S/V càng lớn, mật nhiệt càng nhanh.	đ	
d. Nhịp tim tỉ lệ nghịch với khối lượng cơ thể.	đ	

Câu 28. Mỗi nhận định sau là đúng hay sai khi nói về hoạt động của tim?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Khả năng tự co dãn của tim gọi là chu kì tim.		s
b. Nút nhĩ thất tự động phát xung điện, cứ sau một khoảng thời gian nhất định, nút nhĩ thất lại phát xung điện.		s
c. Tim co và dãn nhịp nhàng theo chu kì. Pha co của tim gọi là tâm trương, pha dãn của tim gọi là tâm trương.		s
d. Ở người trưởng thành, mỗi chu kì tim kéo dài 0,8s, trong đó tâm nhĩ co 0,1s, tâm thất co 0,3s, thời gian dãn chung là 0,4s.	đ	

Câu 29. Hình sau đây mô tả thời gian thực hiện các pha của một chu kì tim, ô màu sẫm thể hiện thời gian co. Khi nói về hình này, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?



Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Trong một chu kì tim, thời gian nghỉ của tâm thất nhiều hơn tâm nhĩ.		s
b. Trong một chu kì tim, tâm nhĩ có thời gian làm việc/thời gian nghỉ là 3/5.		s
c. Trong một chu kì tim, thời gian tim nghỉ bằng thời gian hoạt động của tim.	đ	
d. Trong một chu kì tim, tổng thời gian nghỉ và làm việc của tâm nhĩ bằng chu kì tim.	đ	

Câu 30. Mỗi nhận định sau là đúng hay sai khi nói về lợi ích của thể dục, thể thao với hệ tuần hoàn?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Cơ tim phát triển, thành tim dày, tăng thể tích tim qua đó tăng thể tích tâm thu và sức đàn hồi của tim.	đ	
b. Giảm nhịp tim nhưng lưu lượng tim vẫn giữ nguyên và đảm bảo cung cấp đầy đủ máu cho cơ thể.	đ	
c. Tăng thêm mao mạch ở cơ xương, nhờ đó tăng khả năng điều chỉnh huyết áp.	đ	
d. Mạch máu bền hơn và tăng khả năng đàn hồi, nhờ đó có thể tăng lưu lượng máu khi lao động nặng.	đ	

Câu 31. Khi nói về hệ tuần hoàn, hãy cho biết mỗi mệnh đề sau là đúng hay sai?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Dịch tuần hoàn ở một số loại động vật là hỗn hợp máu – dịch mô.	đ	
b. Máu chỉ làm nhiệm vụ vận chuyển và trao đổi khí O_2 và CO_2 .		s
c. Máu ở tất cả các loài động vật có màu đỏ, do hemoglobin chứa sắt.		s
d. Tim ngoài nhiệm vụ và máy bơm và hút máu thì còn là nơi dự trữ máu lâu dài.		s

Câu 32. Khi nói về hệ tuần hoàn ở bò sát (trừ cá sấu), hãy cho biết mỗi mệnh đề sau là đúng hay sai?

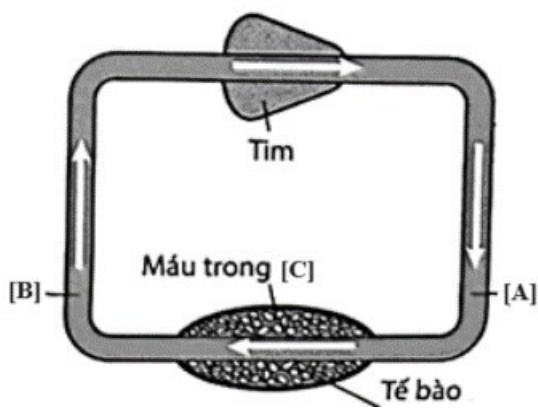
Mệnh đề	Đúng	Sai
---------	------	-----

a. Máu trong tâm thất và máu đi nuôi cơ thể là máu pha.	đ	
b. Tim 4 ngăn, vách ngăn tâm thất không hoàn toàn.	đ	
c. Máu đi nuôi cơ thể có lượng O_2 cao hơn ở lưỡng cư.	đ	
d. Dịch tuần hoàn là hỗn hợp máu – dịch mô.		s

Câu 33. Xét các loài: Trai sông, các chép, tôm hùm, thỏ, ếch đồng. Khi nói về tuần hoàn của các loài này, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Có 2 loài có hệ tuần hoàn kép.	đ	
b. Trong 5 loài này, có 3 loài có hệ tuần hoàn hở.		s
c. Hệ tuần hoàn của cả 5 loài này đều có dịch tuần hoàn.	đ	
d. Hệ tuần hoàn của trai sông, máu chảy trong hệ mạch với áp lực thấp.	đ	

Câu 34. Hình bên dưới mô tả đường đi của máu trong hệ tuần hoàn kín. Phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?

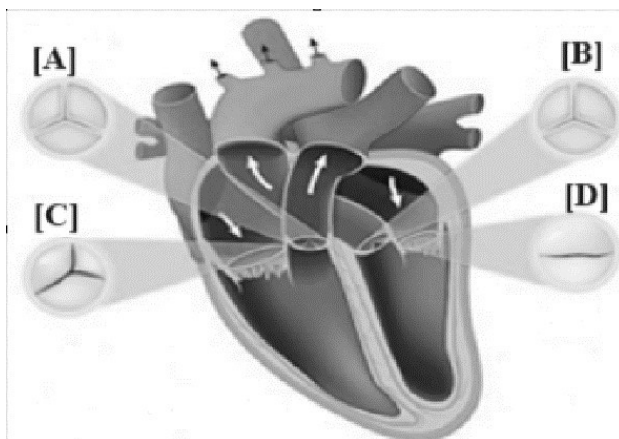


Mệnh đề	Đúng	Sai
a. [A] là động mạch, [B] là tĩnh mạch.	đ	
b. Ở mạch máu [A], máu có áp lực và tốc độ thấp nhất.		s
c. [C] là máu trong xoang cơ thể.		s
d. Dịch tuần hoàn là máu không bị trộn lẫn với dịch mô.	đ	

Câu 35. Khi nói về sự tiến hóa của hệ tuần hoàn ở động vật, mỗi mệnh đề sau là đúng hay sai?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Tiến hóa từ hệ tuần hoàn hở hệ tuần hoàn kín.	đ	
b. Tiến hóa từ hệ tuần hoàn đơn hệ tuần hoàn kép.	đ	
c. Tiến hóa theo hướng tăng dần số lượng buồng tim.	đ	
d. Tiến hóa theo thứ tự cá lưỡng cư bò sát chim và thú.	đ	

Câu 36. Hình sau đây mô tả các van tim ở người. Khi nói về hình này, mỗi nhận định sau là đúng hay sai?



Mệnh đề	Đúng	Sai
a. [A] là van động mạch chủ, [B] là van động mạch phổi.		s
b. Khi [A] bị hở, máu từ tĩnh mạch phổi sẽ tràn ngược về tâm thất phải.		s
c. [C] là van 3 lá, [D] là van 2 lá.	đ	
d. Khi [C] bị hở, máu sẽ tràn từ tâm thất phải về tâm nhĩ phải.	đ	

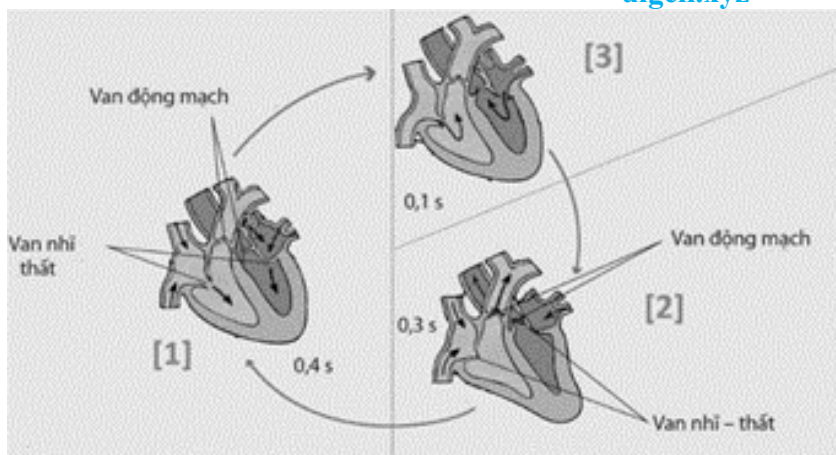
Câu 37. Ở người, bệnh “hở van tim” sẽ kèm theo những hậu quả rất nguy hiểm. Khi nói về hậu quả của bệnh này, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?

Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Lượng máu đến mạch vành bị giảm làm lượng máu nuôi tim giảm làm tăng nguy cơ suy tim hoặc nhồi máu cơ tim.	đ	
b. Máu chảy lên tâm nhĩ làm tăng khả năng nhận máu của tâm nhĩ khiến tim hoạt động nhanh hơn dẫn đến tăng khả năng đột quỵ.		s
c. Máu chảy ngược lên tâm nhĩ khiến lượng máu nuôi cơ thể không đủ.	đ	
d. Tim tăng nhịp đập, làm giảm thời gian nghỉ dẫn đến suy tim.	đ	

Câu 38. Ở người, bệnh “hẹp van tim” sẽ kèm theo những hậu quả rất nguy hiểm. Khi nói về hậu quả của bệnh này, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?

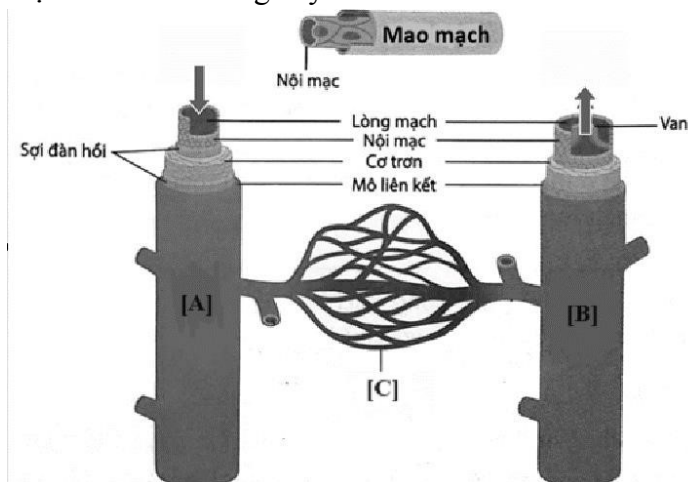
Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Máu ứ lại các buồng tim làm buồng tim giãn rộng khiến tim to, nhưng lực co tim không tăng làm giảm khả năng bơm máu.	đ	
b. Tim tăng nhịp đập dẫn đến suy tim và rối loạn nhịp tim.	đ	
c. Máu chảy vào tâm thất hoặc động mạch không đủ dẫn đến lượng máu đi nuôi cơ thể không đủ.	đ	
d. Lượng máu đến mạch vành tăng làm lượng máu nuôi tim tăng khiến tim đập nhanh tăng nguy cơ đột quỵ.		s

Câu 39. Sơ đồ sau đây mô tả các giai đoạn trong một chu kỳ tim và hoạt động của các van tim ứng với từng pha. Dựa vào những kiến thức đã học, em hãy cho biết mỗi mệnh đề sau là đúng hay sai?



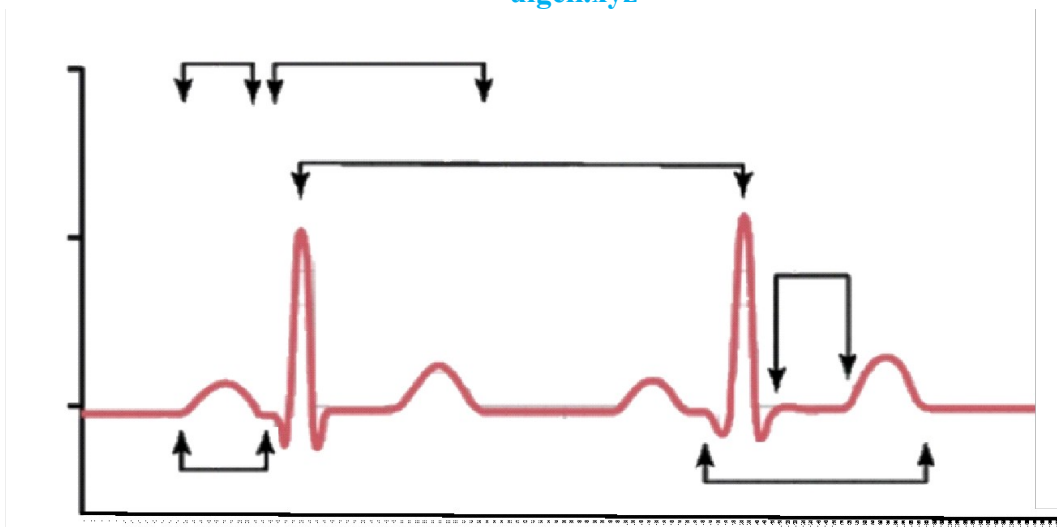
Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Ở pha [1], cả 4 tâm đều dẫn thì các van động mạch đóng lại, các van nhĩ - thất mở ra.	đ	
b. Ở pha [2], khi 2 tâm thất co thì các nhĩ - thất mở ra, các van động mạch đóng lại.		s
c. Ở pha [3], khi 2 tâm nhĩ co thì các van nhĩ - thất đóng lại, các van động mạch mở ra.		s
d. Thứ tự [1], [2], [3] lần lượt là pha co dẫn chung, pha co tâm thất, pha co tâm nhĩ.	đ	

Câu 40. Hình sau đây mô tả cấu tạo các loại mạch máu trong hệ mạch ở thú. Khi nói về sơ đồ này, mỗi mệnh đề sau là đúng hay sai?



Mệnh đề	Đúng	Sai
a. Lòng tĩnh mạch lớn hơn lòng động mạch, chứa được nhiều máu hơn.	đ	
b. Thành động mạch có lớp cơ trơn mỏng hơn thành động mạch.		s
c. [A] là động mạch, [B] là tĩnh mạch có van giúp máu chảy theo 1 chiều.	đ	
d. [C] là nơi trao đổi chất giữa máu với tế bào, mô hoặc phế nang.	đ	

Câu 41. Điện tâm đồ (Electrocardiogram, ECG) là đồ thị ghi những thay đổi dòng điện tim. ECG gồm các sóng P, Q, R, S, T và các khoảng, đoạn tương ứng với hoạt động của tim. Hình 10 thể hiện ECG ở trạng thái bình thường của động vật có vú.



Hình 10

Một nhà khoa học đã tiến hành thí nghiệm tìm hiểu tác động của thân nhiệt lên ECG của một loài động vật có vú. Kết quả nghiên cứu về khoảng thời gian RR và QT của loài này ở các thân nhiệt khác nhau được thể hiện ở bảng dưới đây.

Thân nhiệt (°C)	Khoảng thời gian RR (mili giây)	Khoảng thời gian QT (mili giây)
31	1200	550
34	1100	520
37	900	420
40	610	310
43	590	250

Xét các nhận định sau, nhận định nào đúng hay sai?

Ý	Mệnh đề	Đúng	Sai
a.	Thân nhiệt tỉ lệ thuận với khoảng thời gian RR.	Đ	
b.	Thân nhiệt tỉ lệ nghịch với khoảng thời gian QT	Đ	
c.	Khi thân nhiệt tăng lên, cả RR với QT đều có xu hướng giảm.	Đ	
d.	Điều đó chứng minh, khi thân nhiệt càng tăng thì số nhịp tim ít hơn so với khi thân nhiệt bình thường.		S

Hướng dẫn giải:

D sai vì thân nhiệt càng tăng thì khoảng thời gian RR càng giảm nên nhịp tim nhiều hơn trong một khoảng thời gian so với bình thường.

PHẦN CÂU HỎI TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Cho các nhóm động vật: lưỡng cư, bò sát, sâu bọ, cá, thú, giun đất, chim và ếch nhái. Có bao nhiêu nhóm động vật có hệ tuần hoàn kép? **Đáp án là: 3 (lưỡng cư, thú, chim)**

Câu 2. Cho các nhóm động vật: giun tròn, giun đất, côn trùng, lưỡng cư, bò sát, giáp sát và ruột khoang. Có bao nhiêu nhóm động vật có hệ tuần hoàn hở?

Đáp án là: 2 (côn trùng, ruột khoang)

Câu 3. Cho các nhóm động vật: mực ống, bạch tuộc, thân mềm, giun đốt, chân khớp và động vật có xương sống. Có bao nhiêu nhóm động vật có hệ tuần hoàn kín?

Đáp án là: 4 (mực ống, bạch tuộc, giun đốt và động vật có xương sống)

Câu 4. Cho các nhóm động vật: cá xương, lưỡng cư, thú, bò sát và chim. Có bao nhiêu nhóm động vật kể trên không có sự pha trộn giữa dòng máu giàu O_2 và dòng máu giàu CO_2 ?

Đáp án là: 3 (cá xương, thú, chim)

Câu 5. Nếu mỗi chu kì tim luôn giữ ổn định 0,8 giây thì một người có tuổi đời 40 tuổi thì tim làm việc bao nhiêu năm?

Đáp án là: 20

Hướng dẫn giải: Mỗi chu kì tim có 3 pha là pha tâm nhĩ co (0.1s), pha tâm thất co (0.3s) và pha giãn chung (0.4s). Như vậy thời gian co tim là 0.4 giây chiếm tỉ lệ 50% tổng thời gian của một chu kì tim

→ Một người có tuổi đời 40 năm thì thời gian làm việc của tim là:

$40 \times 50\% = 20$ năm.

Câu 6. Cho các yếu tố: lực co tim, số lượng hồng cầu, độ quán tính của máu, khối lượng máu, nhịp tim và sự đàn hồi của mạch máu. Huyết áp thay đổi do mấy yếu tố kể trên?

Đáp án là: 5 (trừ số lượng hồng cầu)

Câu 7. Cho các bộ phận sau: dịch tuần hoàn, động mạch, mao mạch, tĩnh mạch, tim, buồng tim, hệ thống mạch máu, tâm nhĩ, tâm thất. Hệ tuần hoàn của động vật được cấu tạo bởi bao nhiêu bộ phận?

Đáp án là: 3 (dịch tuần hoàn, tim và hệ thống mạch máu)

Câu 8. Cho các động vật và nhóm động vật sau: trùng amip, mực ống, thủy tức, giun đũa, giun đất, bọt biển và tôm. Có bao nhiêu động vật hay nhóm động vật không có hệ tuần hoàn?

Đáp án là: 4 (trùng amip, thủy tức, giun đũa và bọt biển)

Câu 9. Cho các nhóm động vật sau: lưỡng cư, cá, côn trùng, chim và thân mềm. Có bao nhiêu nhóm động vật có hệ tuần hoàn không dùng để vận chuyển khí?

Đáp án là: 1 (côn trùng)

Câu 10. Cho các động vật sau: ếch nhái, cá sấu, cá, thằn lằn và bò sát. Có bao nhiêu động vật có máu trong tâm thất là máu pha?

Đáp án là: 2 (ếch nhái, thằn lằn)

Câu 11. Cho các nhóm động vật sau: cá xương, chim, thú, lưỡng cư và bò sát (trừ cá sấu). Ở tim của bao nhiêu nhóm động vật có máu đi nuôi cơ thể là máu đỏ tươi?

Đáp án là: 3 (chim, thú và bò sát trừ cá sấu)

Câu 12. Cho các trường hợp sau: chạy xa 1000m, ăn mặn thường xuyên, người cao tuổi, mất máu do tai nạn, bị béo phì, bị tiêu chảy và bị nôn mửa. Có bao nhiêu trường hợp làm tăng huyết áp?

Đáp án là: 4 (chạy xa 1000m, ăn mặn thường xuyên, người cao tuổi và bị béo phì)

Câu 13. Cho các yếu tố: chênh lệch huyết áp giữa các đoạn mạch, ma sát của máu với thành mạch, độ quán tính của máu, thể tích của máu và tổng tiết diện mạch. Vận tốc máu chịu ảnh hưởng của bao nhiêu yếu tố?

Đáp án là: 2 (chênh lệch huyết áp giữa các đoạn mạch và tổng tiết diện mạch)