**SỞ GD-ĐT HÀ NỘI HƯỚNG DẪN ÔN TẬP MÔN: SINH HỌC 11**

**TRƯỜNG THPT ĐAN PHƯỢNG**

**HÔ HẤP Ở ĐỘNG VẬT**

1. **TỰ LUẬN**

**Câu 1: Trình bày khái niệm hô hấp ở động vật. Nêu đặc điểm của bề mặt trao đổi khí liên quan đến hiệu quả trao đổi khí như thế nào?**

TL: Hô hấp là tập họp những quá trình, trong đó cơ thể lấy ôxi từ bên ngoài vào để ôxi hóa các chất trong tế bào và giải phóng năng lượng cho các hoạt động sống, đồng thời thải CO2 ra ngoài. Hô hấp bao gồm hô hấp ngoài và hô hấp trong

- Bề mặt trao đổi khí là nơi tiếp xúc và trao đổi khí giữa môi trường và tế bào của cơ thể

- Bề mặt trao đổi khí của cơ quan hô hấp của động vật phải có 4 đặc điểm sau:

Diện tích lớn

    + Mỏng và ẩm ướt giúp khí khuếch tán qua dễ dàng

    + Có nhiều mao mạch và máu có sắc tố hô hấp

    + Có sự lưu thông khí tạo ra sự chênh lệch nồng độ để các khí khuếch tán dễ dàng

**Câu 2: Trình bày các hình thức hô hấp ở động vật( theo bảng)**

**TL:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kiểu hô hấp** | **Đặc điểm**+ Chưa có cơ quan hô hấp+ Chất khí được trao đổi trực tiếp qua bề mặt cơ thể ẩm ướt | **Đại diện** |
| Hô hấp qua bề mặt cơ thể | + Cơ quan hô hấp là hệ thống ống khí+ Chất khí trao đổi trực tiếp giữa tế bào với các ống nhỏ nhất | Giun đất |
| Hô hấp bằng hệ thống ống khí |  | Côn trùng |
| Hô hấp bằng mang | + Cơ quan hô hấp là mang+ Trao đổi khí diễn ra giữa các phiến mang với môi trường nước | Cá, tôm,  |
| Hô hấp bằng phổi | + Cơ quan hô hấp là phổiLưỡng cư, bò sát, chim, thú và người + Trao đổi khí xảy ra ở các phế nang |  |

**Câu 3:** a.Vì sao nói chim là động vật trên cạn hô hấp hiệu quả nhất?

b. Giải thích vì sao bắt giun đất để trên mặt đất khô ráo thì giun sẽ nhanh chết ?

c. Đặc điểm giúp hô hấp bằng mang ở cá đạt hiệu quả cao?

**d. Vì sao khi chỉ ngập phần đầu trong nước thì châu chấu vẫn không chết?**

TL:

a: **-**- Phổi chim có đầy đủ các đặc điểm của bề mặt trao đổi khí, các đặc điểm đó đều ở mức tối ưu cho sự trao đổi khí.

- Trong phổi có hệ ống khí thông với các túi khí phía dưới và phía sau, xung quanh có hệ mao mạch dày đặc.

- Khi hít vào và thở ra phổi chim không thay đổi thể tích, chỉ có túi khí thay đổi thể tích, sự thông khí đảm bảo trong phổi luôn luôn có không khí giàu O 2 và không có khí cặn.

- Phổi của chim cũng có dòng chảy song song và ngược chiều (dòng máu chảy trong các mao mạch trên thành ống khí luôn song song và ngược chiều với dòng khí lưu thông trong các ống khí).

b: Giun đất trao đổi khí với môi trường qua da……………………………………………

- Da giun đất cần ẩm ướt để các khí O 2, CO 2 có thể hòa tan và khuếch tán qua da………

- Nếu bắt giun đất để trên bề mặt đất khô ráo, da sẽ bi khô nên giun không hô hấp được và sẽ bị chết……………………………………………………………………......................

c: - Mang cá đáp ứng được các đặc điểm của bề mặt trao đổi khí:

+ Mang cá cấu tạo từ nhiêu cung mang, mỗi cung mang lại cấu tạo từ nhiều phiến mang giúp tăng diện tích trao đổi khí.

+ Hệ thống mao mạch dày đặc, máu chứa sắc tố Hb giúp trao đổi khí và vận chuyển khí hiệu quả…………………………………………………………………………………

- Có dòng nước chảy liên tục qua mang đem O 2 hòa tan đến mang và CO 2 từ mang ra ngoài để luôn tạo sự chênh lệch nồng độ O 2 và CO 2 giữa nước qua mang và máu chảy trong mang……. ……………………………………………………………………….

- Có hiện tượng dòng chảy song song và ngược chiều giữa nước ngoài mang và máu trong mang giúp tăng hiệu quả trao đổi khí……………………………………………

**d. Vì sao khi chỉ ngập phần đầu trong nước thì châu chấu vẫn không chết?**

Vì châu chấu hô hấp bằng hệ thống ống khí thông ra bên ngoài nhờ các lỗ thở ở bụng.

**II. Trắc Nghiệm**

Câu 1 Ý nào dưới đây không đúng với hiệu quả trao đổi khí ở động vật?

 a/ Có sự lưu thông khí tạo ra sự cân bằng về nồng độ khí O2 và CO2 để các khí đó khuếch tán qua bề mặt trao đổi khí.

 b/ Có sự lưu thông khí tạo ra sự chênh lệch về nồng độ khí O2 và CO2 để các khí đó khuếch tán qua bề mặt trao đổi khí.

 c/ Bề mặt trao đổi khí mỏng và ẩm ướt giúp O2 và CO­2 dễ dàng khuếch tán qua.

 d/ Bề mặt trao đổi khí rộng và có nhiều mao mạch và máu có sắc tố hô hấp.

Câu2: Các loại thân mềm và chân khớp sống trong nước có hình thức hô hấp như thế nào?

 a/ Hô hấp bằng phổi. b/ Hô hấp bằng hệ thống ống khí.

 c/ Hô hấp qua bề mặt cơ thể. d/ Hô hấp bằng mang.

Câu 3: Sự lưu thông khí trong các ống khí của chim thực hiện nhờ

 a/ sự co dãn của phần bụng. b/ sự vận động của cánh.

 c/ sự co dãn của túi khí. d/ sự di chuyển của chân.

Câu 4: Vì sao lưỡng cư sống đưởc nước và cạn?

 a/ Vì nguồn thức ăn ở hai môi trường đều phong phú.

 b/ Vì hô hấp bằng da và bằng phổi.

 c/ Vì da luôn cần ẩm ướt.

 d/ Vì chi ếch có màng, vừa bơi, vừa nhảy được ở trên cạn.

Câu5: Sự thông khí trong các ống khí của côn trùng thực hiện được nhờ:

 a/ Sự co dãn của phần bụng. b/ Sự di chuyển của chân.

 c/ Sự nhu động của hệ tiêu hoá. d/ Vận động của cánh.

Câu 6: Côn trùng có hình thức hô hấp nào?

 a/ Hô hấp bằng hệ thống ống khí. b/ Hô hấp bằng mang.

 c/ Hô hấp bằng phổi. d/ Hô hấp qua bề mặt cơ thể.

Câu 7: Cơ quan hô hấp của nhóm động vật nào trao đổi khí hiệu quả nhất?

 a/ Phổi của bò sát. b/ Phổi của chim.

 c/ Phổi và da của ếch nhái. d/ Da của giun đất.

Câu 8: Phổi của chim có cấu tạo khác với phổi của các động vật trên cạn khác như thế nào?

 a/ Phế quản phân nhánh nhiều. c/ Có nhiều phế nang.

 b/ Khí quản dài. d/ Có nhiều ống khí.

Câu 9: Vì sao phổi của thú có hiệu quả trao đổi khí ưu thế hơn ở phổi của bò sát lưỡng cư?

 a/ Vì phổi thú có cấu trúc phức tạp hơn. b/ Vì phổi thú có kích thươc lớn hơn.

 c/ Vì phổi thú có khối lượng lớn hơn.

 d/ Vì phổi thú có nhiều phế nang, diện tích bề mặt trao đổi khí lớn.

Câu 10:Vì sao cá lên cạn sẽ bị chết trong thời gian ngắn?

 a/ Vì diện tích trao đổi khí còn rất nhỏ và mang bị khô nên cá không hô hấp được.

 b/ Vì độ ẩm trên cạn thấp.

 c/ Vì không hấp thu được O2 của không khí.

 d/ Vì nhiệt độ trên cạn cao.

Câu 11: Vì sao nồng độ CO2 thở ra cao hơn so với hít vào?

 a/ Vì một lượng CO2 khuếch tán từ mao mạch phổi vào phế nang trước khi đi ra khỏi phổi.

 b/ Vì một lượng CO2 được dồn về phổi từ các cơ quan khác trong cơ thể.

 c/ Vì một lượng CO2 còn lưu trữ trong phế nang.

 d/ Vì một lượng CO2 thải ra trong hô hấp tế bào của phổi.

Câu 12: Vì sao động vật có phổi không hô hấp dưới nước được?

 a/ Vì nước tràn vào đường dẫn khí cản trở lưu thông khí nên không hô hấp được.

 b/ Vì phổi không hấp thu được O2 trong nước.

 c/ Vì phổi không thải được CO2 trong nước.

 c/ Vì cấu tạo phổi không phù hợp với việc hô hấp trong nước.

**TUẦN HOÀN MÁU**

**I.TỰ LUẬN**

**Câu 1: Cấu tạo và chức năng của hệ tuần hoàn**

**. Cấu tạo chung**

- Dịch tuần hoàn: máu hoặc hỗn hợp máu – dịch mô

- Tim: là cơ quan hút và đẩy máu chảy trong mạch máu

- Hệ thống mạch máu bao gồm: hệ thống động mạch, tĩnh mạch, mao mạch

**. Chức năng chủ yếu của hệ tuần hoàn:** vận chuyển các chất từ bộ phận này đến bộ phận khác để đáp ứng cho các hoạt động sống của cơ thể

 **Câu 2: Phân biệt hệ tuần hoàn kín và hệ tuần hoàn hở. Phân biệt hệ tuần hoàn đơn và hệ tuần hoàn kép( đại diện, cấu tạo, đường đi của máu, áp lực và vận tốc máu)**

**+ Phân biệt HTH hở và HTH kín:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Đặc điểm** | **Hệ tuần hoàn hở** | **Hệ tuần hoàn kín** |
| 1. Đại diện | Thân mềm ( ốc sên, trai), chân khớp( côn trùng, tôm | Mực ống, giun đốt, bạch tuộc, động vật có xương sống  |
| 2. Cấu tạo hệ mạch | Động mạch, tĩnh mạch | Động mạch, tĩnh mạch, mao mạch |
| Trao đổi chất giữa máu và tế bào | Trực tiếp | Qua thành mao mạch |
| 4. Đường đi của máu | Tim🡪 Động mạch🡪 khoang cơ thể🡪 tĩnh mạch🡪tim | Tim🡪 Động mạch🡪 mao mạch🡪 tĩnh mạch🡪tim |
| 5. Tốc độ, áp lực máu | Tốc độ chậm, áp lực thấp | Tốc độ nhanh, áp lực cao |

**+ Phân biệt HTH đơn và HTH kép:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Đặc điểm** | **Hệ tuần hoàn đơn** | **Hệ tuần hoàn kép** |
| 1. Đại diện | Cá | Ếch nhái, bò sát, chim thú |
| 2. Số vòng tuần hoàn | 1 vòng | 2 vòng |
| 3.Cấu tạo tim | 2 ngăn | 3 hoặc 4 ngăn |
| 4. Đường đi của máu | Tim🡪 Động mạch mang🡪 mao mạch mang🡪 ĐM lưng mao mạch cơ thể🡪tim | **Vòng TH lớn:**Tim🡪 Động mạch chủ🡪 mao mạch🡪 tĩnh mạch🡪tim**Vòng TH nhỏ:**Tim🡪 Động mạch chủ🡪 mao mạch🡪 tĩnh mạch🡪tim |
| 5. Tốc độ, áp lực máu | Tốc độ chậm, áp lực thấp | Tốc độ nhanh, áp lực cao |

**Câu 3: nêu ưu điểm của HTH kín so với HTH hở; HTH kép so với HTH đơn**

**+ Ưu điểm của HTH kín so với HTH hở:**

Máu chảy trong động mạch dưới áp lực cao hoặc trung bình, tốc độ máu chảy nhanh, đến được các cơ quan ở xa tim 🡪 đáp ứng tốt hơn nhu cầu trao đổi khí và trao đổi chất của cơ thể.

**Ưu điểm của HTH kép so với HTH đơn:**

Vì máu qua tim 2 lần, có áp lực cao, tốc độ nhanh, đi được xa. tăng hiệu quả cung cấp O2 và chất dinh dưỡng cho tế bào. đồng thời thải nhanh các chất thải ra ngoài 🡪 trao đổi chất diễn ra nhanh

**Câu 4: Thế nào là tính tự động của tim? Vì sao tim hoạt động suốt đời mà không mệt mỏi ? Nếu tim của một người phụ nữ đập 60 lần trong một phút, khối lượng máu trong tim cô ta là 120ml vào cuối tâm trương và 75 ml ở cuối tâm thu, lượng máu bơm/ phút của người phụ nữ đó bằng bao nhiêu?**

**Tính tự động của tim**

- Là khả năng co dãn tự động theo chu kì  nhờ hệ dẫn truyền tim. Hệ dẫn truyền tim là tập hợp sợi đặc biệt có trong thành tim gồm: nút xong nhỉ, nút nhỉ thất, bó His và mạng puốckin

***. Tim hoạt động suốt đời mà không mỏi vì:***

- Thời gian nghỉ trong 1 chu kì tim đủ để khôi phục khả năng hoạt động của cơ tim. Nếu xét riêng hoạt động của thành cơ thuộc các ngăn tim thì thời gian nghỉ nhiều hơn thời gian co của các ngăn tim (tâm nhỉ co 0,1s nghỉ 0,7s; co thất 0,3s nghỉ 0,5 s; dãn chung là 0,4 s)

- Lượng máu bơm phút của người phụ nữ bằng nhịp đập của tim nhân với lưu lượng tim (thể tích tâm thu): 60. ( 120 – 75) = 2700ml/phút

**Câu 5:Cho biết mối liên quan giữa nhịp tim với khối lượng cơ thể?Tại sao có sự khác nhau về nhịp tim ở các loài động vật?**

***Nhịp tim thường tỉ lệ nghịch với khối lượng cơ thể:***

- Do tỉ lệ diện tích bề mặt trên thể tích cơ thể khác nhau: động vật càng nhỏ thì tỉ lệ này càng lớn--> tiêu tốn nhiều năng lượng cho duy trì thân nhiệt, tốc độ chuyển hoá cao, nhu cầu ôxi cao, nhịp tim và nhịp thở cao.

**Câu 6: Vận tốc máu chảy trong hệ mạch như thế nào? Giải thích tại sao có sự khác nhau đó?**

**Vận tốc máu** :Là tốc độ máu chảy trong 1 giây. Vận tốc máu trong hệ mạch liên quan đến tổng tiết diện của mạch và chênh lệch huyết áp giữa hai đầu đoạn mạch.

Đặc điểm:

- Tốc độ máu giảm dần từ động mạch chủ đến tiểu đông mạch

- Tốc độ máu thấp nhất trong mao mạch và tăng dần từ tiểu tĩnh mạch đến tĩnh mạch chủ.

\* Giải thích- Tốc độ máu tỉ lệ thuận với diện tích của mạch.

- Trong hệ động mạch tổng tiết diện tăng dần từ đông mạch chủ đến tiểu động mạch-> tốc độ máu giảm dần.

- Trong hệ tĩnh mạch tổng tiết diện giảm dần từ tiểu tĩnh mạch đến tĩnh mạch chủ-> tốc độ máu tăng dần.

- Tổng tiết diện lớn nhất ở mao mạch-> máu chảy với vận tốc chậm nhất.

**Câu 7. Huyết áp? Các trị số của Huyết áp ?Tại sao khi chạy nhanh thì huyết áp tăng cao nhưng nghỉ ngơi lại trở lại bình thường?**

**Huyết áp**

- Là áp lực máu tác dụng lên thành mạch khi tim co bóp đẩy máu vào động mạch

- Huyết áp tâm thu ứng với lúc tim co. Huyết áp tâm trương ứng với lúc tim giãn

- Tất cả những tác nhân làm thay đổi lực co tim, nhịp tim, khối lượng máu, độ quánh của máu, sự đàn hồi của mạch máu đều có thể làm thay đổi huyết áp.

**Khi chạy nhanh thì huyết áp tăng cao nhưng nghỉ ngơi lại trở lại bình thường?**

- Khi hoạt động mạnh như chạy, tim đập nhanh, mạnh hơn để vận chuyển máu nhanh hơn nhằm cung cấp Oxi cho các tế bào của cơ thể tạo nhiều năng lượng , đồng thời khử độc cho tế bào bằng tải CO2 ra khỏi tế bào. Khi tim đập nhanh, mạnh nó sẽ bơm một lượng máu lớn lên động mạch. Lượng máu lớn gây ra áp lực mạnh lên động mạch, kết quả là huyết áp tăng lên. Do đó, khi vừa chạy xong huyết áp tăng.
- Khi trở lại bình thường tim đập chậm và yếu, lượng máu được bơm lên động mạch ít, áp lực tác dụng lên thành động mạch yếu, kết quả là huyết áp giảm.
\* Khi bị mất máu, lượng máu trong mạch giảm nên áp lực tác dụng lên thành mạch giảm, kết quả là huyết áp giảm

**Câu 8: a. Huyết áp ở loại mạch nào là thấp nhất? Vì sao?**

 **b.Vận tốc máu trong loại mạch nào là nhanh nhất, loại mạch nào là chậm nhất? Nêu tác dụng của việc máu chảy nhanh hay hay chảy chậm trong từng loại mạch đó?**

 **c. Nhịp tim của người trưởng thành trung bình 78 lần/phút. Trong 1 chu kỳ tim, tỉ lệ của các pha tương ứng là 1: 3: 4. Xác định thời gian tâm nhĩ và tâm thất được nghỉ ngơi.**

ĐA: a. Huyết áp thấp nhất ở tĩnh mạch chủ.

 Giải thích: Vì huyết áp là áp lực máu do tim co bóp tĩnh mạch chủ xa tim nên trong quá trình vận chuyển máu do ma sát với thành mạch và giữa các tiểu phân tử máu với nhau đã làm giảm áp lực máu.

 b. Vận chuyển máu:

 - Nhanh nhất ở động mạch. Tác dụng: đưa máu kịp thời đến các cơ quan, chuyển nhanh các sản phẩm của hoạt động tế bào đến các nơi cần hoặc đến cơ quan bài tiết

 - Chậm nhất ở mao mạch. Tác dụng: tạo điều kiện cho máu kịp trao đổi chất với tế bào.

 c. - Thời gian của 1 chu kì tim = 60 giây: 78 lần = 0,8 giây

 - Tỉ lệ các pha trong 1 chu kì tim là: Pha co tâm nhĩ: pha co tâm thất: pha dãn chung = 1: 3: 4

=> pha co tâm nhĩ là 1/10 giây = 0,1 giây

 pha co tâm thất là 3/10 giây = 0,3 giây

 pha dãn chung là 4/10 giây = 0,4 giây

Vậy thời gian nghỉ ngơi của tâm nhĩ là: 0,8 - 0,1 = 0,7 giây

 thời gian nghỉ ngơi của tâm thất là: 0,8 - 0,3 = 0,5 giây

**Câu 9 : a. Nhịp tim và huyết áp sẽ thay đổi như thế nào ở người bị bệnh hở van tim (van nhĩ thất)? Giải thích?**

**b. Cho các nhóm động vật sau: Amip, cá, lưỡng cư, ruột khoang, thân mềm, giun dẹp, chim, bò sát, thú, chân khớp. Sắp xếp các nhóm động vật trên theo hướng tiến hóa của hệ tuần hoàn và nêu rõ chiều hướng tiến hóa.**

a. Người bị bệnh hở van tim thì nhịp tim tăng .Vì

+ Khi hở van nhĩ thất, tâm thất co bóp đẩy máu vào động mạch, máu sẽ tràn lên tâm nhĩ nên lượng máu tống vào động mạch sẽ ít đi.

+ Để đảm bảo nhu cầu oxi và dinh dưỡng cho cơ thể nên nhịp tim tăng còn huyết áp vẫn bình thường.

- Về sau do tim hoạt động nhiều nên bị suy tim và huyết áp giảm.

b - Amip, ruột khoang, giun dẹp => chân khớp, thân mềm => cá =>lưỡng cư => bò sát => chim, thú

- Hướng tiến hóa:

+ Chưa có hệ tuần hoàn (amip, ruột khoang, giun dẹp ) => có hệ tuần hoàn (các nhóm động vật còn lại)

+ Từ hệ tuần hoàn hở (chân khớp, thân mềm) => hệ tuần hoàn kín (cá, lưỡng cư, bò sát, chim, thú)

+ Từ hệ tuần hoàn đơn (cá) => hệ tuần hoàn kép (lưỡng cư, bò sát, chim, thú)

+ Từ tim 2 ngăn với 1 vòng tuần hoàn (cá) => tim 3 ngăn với 2 vòng tuần hoàn, máu pha nhiều (lưỡng cư) => tim 3 ngăn (tâm thất có vách ngăn hụt), máu ít pha (bò sát) => tim 4 ngăn, máu hoàn toàn không pha trộn (chim, thú)

**II. Trắc Nghiệm**

Câu 1: Máu chảy trong hệ tuần hoàn hở như thế nào?

 a/ Máu chảy trong động mạch dưới áp lực lớn, tốc độ máu chảy cao.

 b/ Máu chảy trong động mạch dưới áp lực thấp, tốc độ máu chảy chậm.

 c/ Máu chảy trong động mạch dưới áp lực thấp, tốc độ máu chảy nhanh.

 d/ Máu chảy trong động mạch dưới áp lực cao, tốc độ máu chảy chậm.

Câu 2: Diễn biến của hệ tuần hoàn kín diễn ra như thế nào?

 a/ Tim 🡪 Động Mạch 🡪 Tĩnh mạch 🡪 Mao mạch 🡪 Tim.

 b/ Tim 🡪 Động Mạch 🡪 Mao mạch 🡪 Tĩnh mạch 🡪 Tim.

 c/ Tim 🡪 Mao mạch 🡪 Động Mạch 🡪 Tĩnh mạch 🡪 Tim.

 d/ Tim 🡪 Tĩnh mạch 🡪 Mao mạch 🡪 Động Mạch 🡪 Tim.

Câu 3 Máu trao đổi chất với tế bào ở đâu?

 a/ Qua thành tĩnh mạch và mao mạch. b/ Qua thành mao mạch.

 c/ Qua thành động mạch và mao mạch. d/ Qua thành động mạch và tĩnh mạch.

Câu 4: Hệ tuần hoàn hở có ở động vật nào?

 a/ Đa số động vật thân mềm và chân khớp. b/ Các loài cá sụn và cá xương.

 c/ Động vật đa bào cơ thể nhỏ và dẹp.

 d/ Động vật đơn bào.

Câu 5: Hệ tuần hoàn kín có ở động vật nào?

 a/ Chỉ có ở động vật có xương sống.

 b/ Mực ống, bạch tuộc, giun đốt, chân đầu và động vật có xương sống.

 c/ Chỉ có ở đa số động vật thân mềm và chân khớp.

 d/ Chỉ có ở mực ống, bạch tuộc, giun đốt, chân đầu.

Câu 6: Ý nào không phải là ưu điểm của tuần hoàn kín so với tuần hoàn hở?

 a/ Tim hoạt động ít tiêu tốn năng lượng.

 b/ Máu chảy trong động mạch với áp lực cao hoặc trung bình.

 c/ Máu đến các cơ quan nhanh nên dáp ứng được nhu cầu trao đổi khí và trao đổi chất.

 d/ Tốc độ máu chảy nhanh, máu đi được xa.

Câu 7: Vì sao ở lưỡng cư và bò sát trừ (cá sấu) có sự pha máu?

 a/ Vì chúng là động vật biến nhiệt.

 b/ Vì không có vách ngăn giữa tâm nhĩ và tâm thất.

 c/ Vì tim chỉ có 2 ngăn.

 d/ Vì tim chỉ có 3 ngăn hay 4 ngăn nhưng vách ngăn ở tâm thất không hoàn toàn.

Câu 8: Diễn biến của hệ tuần hoàn nhỏ diễn ra theo thứ tự nào?

 a/ Tim 🡪 Động mạch giàu O2 🡪 Mao mạch 🡪 Tĩnh mạch giàu CO2 🡪 Tim.

 b/ Tim 🡪 Động mạch giàu CO2 🡪 Mao mạch 🡪 Tĩnh mạch giàu O2 🡪 Tim.

 c/ Tim 🡪 Động mạch ít O2 🡪 Mao mạch 🡪 Tĩnh mạch giàu CO2 🡪 Tim.

 d/ Tim 🡪 Động mạch giàu O2 🡪 Mao mạch 🡪 Tĩnh mạch có ít CO2 🡪 Tim.

Câu 9: Ở người, thời gian mỗi chu kỳ hoạt động của tim trung bình là:

 a/ 0,1 giây, trong đó tâm nhĩ co 0,2 giây, tâm thất co 0,3 giây, thời gian dãn chung là 0,5 giây.

 b/ 0,8 giây, trong đó tâm nhĩ co 0,1 giây, tâm thất co 0,3 giây, thời gian dãn chung là 0,4 giây.

 c/ 0,12 giây, trong đó tâm nhĩ co 0,2 giây, tâm thất co 0,4 giây, thời gian dãn chung là 0,6 giây.

 d/ 0,6 giây, trong đó tâm nhĩo co 0,1 giây, tâm thất co 0,2 giây, thời gian dãn chung là 0,6 giây.

Câu 10: Hệ tuần hoàn kép có ở động vật nào?

 a/ Chỉ có ở cá, lưỡng cư và bò sát.

 b/ Chỉ có ở lưỡng cư, bò sát, chim và thú.

 c/ Chỉ có ở mục ống, bạch tuột, giun đốt và chân đầu.

 d/ Chỉ có ở mục ống, bạch tuột, giun đốt và chân đầu và cá.

Câu 11: Ý nào không phải là ưu điểm của tuần hoàn kép so với tuần hoàn đơn?

 a/ Máu đến các cơ quan nhanh nên dáp ứng được nhu cầu trao đổi khí và trao đổi chất.

 b/ Tim hoạt động ít tiêu tốn năng lượng.

 c/ Máu giàu O2 được tim bơm đi tạo áp lực đẩy máu đi rất lớn.

 d/ Tốc độ máu chảy nhanh, máu đi được xa hơn.

Câu12: Huyết áp là:

 a/ Lực co bóp của tâm thất tống máu vào mạch tạo nên huyết áp của mạch.

 b/ Lực co bóp của tâm nhĩ tống máu vào mạch tạo nên huyết áp của mạch.

 c/ Lực co bóp của tim tống máu vào mạch tạo nên huyết áp của mạch.

 d/ Lực co bóp của tim tống nhận máu từ tĩnh mạch tạo nên huyết áp của mạch.

Câu 13: Ý nào không phải là đặc tính của huyết áp?

 a/ Huyết áp cực đại ứng với lúc tim co, huyết áp cực tiểu ứng với lúc tim dãn.

 b/ Tim đập nhanh và mạnh làm tăng huyết áp; tim đập chậm, yếu làm huyết áp hạ.

 c/ Càng xa tim, huyết áp càng giảm.

 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 14: Diễn biến của hệ tuần hoàn nhỏ diễn ra theo thứ tự nào?

 a/ Tim 🡪 Động mạch giàu O2 🡪 Mao mạch 🡪 Tĩnh mạch giàu CO2 🡪 Tim.

 b/ Tim 🡪 Động mạch giàu CO2 🡪 Mao mạch 🡪 Tĩnh mạch giàu O2 🡪 Tim.

 c/ Tim 🡪 Động mạch ít O2 🡪 Mao mạch 🡪 Tĩnh mạch giàu CO2 🡪 Tim.

 d/ Tim 🡪 Động mạch giàu O2 🡪 Mao mạch 🡪 Tĩnh mạch có ít CO2 🡪 Tim.

Câu 15: Hệ tuần hoàn kép có ở động vật nào?

 a/ Chỉ có ở cá, lưỡng cư và bò sát.

 b/ Chỉ có ở lưỡng cư, bò sát, chim và thú.

 c/ Chỉ có ở mục ống, bạch tuột, giun đốt và chân đầu.

 d/ Chỉ có ở mục ống, bạch tuột, giun đốt và chân đầu và cá.

**CÂN BẰNG NỘI MÔI**

**I.TỰ LUẬN**

**Câu 1.** **Khái niệm và ý nghĩa của cân bằng nội môi. Vẽ sơ đồ giải thích cơ chế duy trì cân bằng nội môi**

 Là duy trì sự ổn định của môi trường trong cơ thể

Tại sao phải duy trì cân bằng nội môi?

- Sự ổn định về các điều kiện lí hoá của môi trường trong đảm bảo cho các tế bào, cơ quan trong cơ thể hoạt động bình thường.

- Rất nhiều bệnh của người và động vật là hậu quả của mất cân bằng nội môi. Ví dụ: bệnh cao huyết áp, tiểu đường…

**SƠ ĐỒ KHÁI QUÁT CƠ CHẾ DUY TRÌ CÂN BẰNG NỘI MÔI**

******

- Bộ phận tiếp nhận kích thích: là thụ thể hoặc cơ quan thụ cảm. Bộ phận này tiếp nhận kích thích từ môi trường (trong, ngoài) và hình thành xung thần kinh truyền về bộ phận điều khiển

- Bộ phận điều khiển: là trung ương thần kinh hoặc tuyến nội tiết. Bộ phận này có chức năng điều khiển các hoạt động của các cơ quan bằng cách gửi đi các tín hiệu thần kinh hoặc hoocmôn

- Bộ phận thực hiện: là các cơ quan như thận, gan, phổi, tim, mạch máu… dựa trên tín hiệu thần kinh hoặc hoocmôn từ bộ phận điều khiển để tăng hoặc giảm hoạt động nhằm đưa môi trường trở về trạng thái cân bằng, ổn định

- Những trả lời của bộ phận thực hiện tác động ngược lại đối với bộ phận tiếp nhận kích thích gọi là liên hệ ngược

**Câu 2: Tại sao ở người bình thường khi ăn nhiều đường, lượng đường trong máu vẫn giữ một tỉ lệ ổn định?**

Vì: Khi ăn nhiều đường, lượng đường trong máu tăng cao, gan nhận được nhiều glucozơ từ tĩnh mạch của gan, gan sẽ biến đổi glucozơ thành glycogen dự trữ trong gan và cơ nhờ hoocmon insulin => lượng đường trong máu luôn giữ ổn định

- Khi ăn ít đường, lượng glucozơ trong máu giảm, gan sẽ chuyển hoá glycogen dự trữ thành glucozơ nhờ hoocmon glucagon. Khi nguồn glycogen dự trữ hết, gan chuyển hoá aa, axit lactic, glyxerin (sinh ra do phân huỷ mỡ) thành gluozơ. Do đó, lượng đường trong máu vẫn luôn ổn định

- Nếu lượng glycogen dự trữ trong gan đạt đến mức độ tối đa thì gan sẽ chuyển hoá glucozơ thành lipit dự trữ ở các mô mỡ, đảm bảo lượng đường luôn ổn định

**Câu 3. Vẽ sơ đồ và giải thích cơ chế duy trì huyết áp khi huyết áp tăng**



**Câu 4: Vai trò của thận trong cân bằng áp suất thẩm thấu?**

**Vai trò của thận**

- Thận tham gia điều hoà cân bằng áp suất thẩm thấu nhờ khả năng tái hấp thụ hoặc thải bớt nước và các chất hoà tan trong máu.

- Khi áp suất thẩm thấu trong máu tăng do ăn mặn, đổ nhiều mồ hôi… à thận tăng cường tái hấp thu nước trả về máu, đồng thời động vật có cảm giác khát nước à uống nước vào. à giúp cân bằng áp suất thẩm thấu.

- Khi áp suất thẩm thấu trong máu giảm à thận tăng thải nước à duy trì áp suất thẩm thấu.

**Câu 5.***.***Tại sao pH trung bình của máu chỉ dao động trong giới hạn hẹp: 7,35 - 7,45?**

 không? Giải thích ?

**ĐA.** .Tại sao pH trung bình của máu chỉ dao động trong giới hạn hẹp: 7,35 - 7,45

 pH của máu chỉ dao động trong giới hạn hẹp là nhờ các hệ đệm:

 - Hệ đệm bicacbonat: CO2 + H2O ⇔ H2CO3 ⇔ HCO3- + H+

 - Hệ đệm phốt phát. H2PO4- ⇔ HPO42- + H+

 - Hệ đệm protêin là hệ đệm quan trọng trong dịch cơ thể nhờ khả năng điều chỉnh cả độ toan lẫn kiềm.

 - Điều chỉnh độ kiềm nhờ gốc –COOH và điều chỉnh độ toan nhờ gốc –NH2 của prôtêin.

 + pH nội môi được duy trì ổn định là nhờ hệ đệm, phổi và thận

**II. Trắc Nghiệm**

Câu 1: Cơ chế điều hoà hàm lượng glucôzơ trong máu giảm diễn ra theo trật tự nào?

 a/ Tuyến tuỵ 🡪 Glucagôn 🡪 Gan 🡪 Glucôgen 🡪 Glucôzơ trong máu tăng.

 b/ Gan 🡪 Glucagôn 🡪 Tuyến tuỵ 🡪 Glucôgen 🡪 Glucôzơ trong máu tăng.

 c/ Gan 🡪 Tuyến tuỵ 🡪 Glucagôn 🡪 Glucôgen 🡪 Glucôzơ trong máu tăng.

 d/ Tuyến tuỵ 🡪 Gan 🡪 Glucagôn 🡪 Glucôgen 🡪 Glucôzơ trong máu tăng.

Câu 2: Ý nào dưới đây không có vai trò chủ yếu đối với sự duy trì ổn định pH máu?

 a/ Hệ thống đệm trong máu. b/ Phổi thải CO2.

 c/ Thận thải H+ và HCO … d/ Phổi hấp thu O2.

Câu 3: Vì sao ta có cảm giác khát nước?

 a/ Do áp suất thẩm thấu trong máu tăng.

 b/ Do áp suất thẩm thấu trong máu giảm.

 c/ Vì nồng độ glucôzơ trong máu tăng.

 d/ Vì nồng độ glucôzơ trong máu giảm.

Câu 4: Thận có vai trò quan trọng trong cơ chế cân bằng nội môi nào?

 a/ Điều hoá huyết áp.

 b/ Cơ chế duy trì nồng độ glucôzơ trong máu.

 c/ Điều hoà áp suất thẩm thấu.

 d/ Điều hoá huyết áp và áp suất thẩm thấu.

Câu 5: Cơ chế duy trì cân bằng nội môi diễn ra theo trật tự nào?

 a/ Bộ phận tiếp nhận kích thích 🡪 Bộ phận điều khiển 🡪 Bộ phận thực hiện 🡪 Bộ phận tiếp nhận kích thích.

 b/ Bộ phận điều khiển 🡪 Bộ phận tiếp nhận kích thích 🡪 Bộ phận thực hiện 🡪 Bộ phận tiếp nhận kích thích.

 c/ Bộ phận tiếp nhận kích thích 🡪 Bộ phận thực hiện 🡪 Bộ phận điều khiển 🡪 Bộ phận tiếp nhận kích thích.

 d/ Bộ phận thực hiện 🡪Bộ phận tiếp nhận kích thích 🡪 Bộ phận điều khiển 🡪 Bộ phận tiếp nhận kích thích.

Câu 6. Bộ phận điều khiển trong cơ chế duy trì cân bằng nội môi là:

 a/ Trung ương thần kinh hoặc tuyến nội tiết.

 b/ Các cơ quan dinh dưỡng như: thận, gan, tim, mạch máu…

 c/ Thụ thể hoặc cơ quan thụ cảm.

 d/ Cơ quan sinh sản

Câu 7: Bộ phận thực hiện trong cơ chế duy trì cân bằng nội môi có chức năng:

 a/ Điều khiển hoạt động của các cơ quan bằng cách gửi đi các tín hiệu thần kinh hoặc hoocmôn.

 b/ Làm tăng hay giảm hoạt động trong cơ thể để đưa môi trường trong về trạng thái cân bằng và ổn định.

 c/ Tiếp nhận kích thích từ môi trường và hình thành xung thần kinh.

 d/ Tác động vào các bộ phận kích thích dựa trên tín hiệu thần kinh và hoocmôn.

Câu 8: Cân bằng nội môi là:

 a/ Duy trì sự ổn định của môi trường trong tế bào.

 b/ Duy trì sự ổn định của môi trường trong mô.

 c/ Duy trì sự ổn định của môi trường trong cơ thể.

 d/ Duy trì sự ổn định của môi trường trong cơ quan.

**HƯỚNG ĐỘNG**

**I.TỰ LUẬN**

**Câu 1: Khái niệm hướng động? Phân loại hướng động, cơ chế?**

**. Khái niệm**

 Hướng động là vận động sinh trưởng định hướng của cơ quan thực vật đối với tác nhân kích thích từ một hướng

**Phân loại :**

Hướng động dương là sinh trưởng hướng tới nguồn kích thích.

- Hướng động âm là sự sinh trưởng theo hướng tránh xa kích thích.

**Cơ chế:**Do sự sai khác về tốc độ sinh trưởng của các tế bào ở hai phía đối diện của cơ quan (thân, rễ) nguyên nhân là do sự phân bố không đồng đều của hoocmon auxin

**+ Hướng động dương: :** Tế bào phía không tiếp xúc với kích thích sinh trưởng nhanh hơn tế bào phía tiếp xúc với kích thích🡪 sự vận động của cơ quan thực vật hướng tới nguồn kích thích

**+ Hướng động âm:** Tế bào phía không tiếp xúc với tác nhân kích thích sinh trưởng chậm hơn tế bào phía tiếp xúc với kích thích🡪 sự vận động của cơ quan tránh xa nguồn kích thích

**Câu 2: Nêu đặc điểm của các kiểu hướng động( hướng sáng, hướng trọng lực, hướng hóa, hướng nước, hướng tiếp xúc)? Vai trò của từng kiểu hướng động đó?**

**CÁC KIỂU HƯỚNG ĐỘNG**

**1. Hướng sáng**

- Tính hướng sáng của thân là sự sinh trưởng của thân, cành hướng về phía nguồn sángà Hướng sáng dương. Rễ cây uốn cong theo hướng ngược lại à Hướng sáng âm.

- Do phía tối nồng độ auxin cao hơn nên đã kích thích các tế bào sinh trưởng dài ra nhanh hơn làm cho cơ quan uốn cong về phía kích thích

- Rễ cây mẫn cảm với auxin hơn thân cây vì vậy khi nồng độ auxin phía tối cao hơn gây ức chế sự sinh trưởng kéo dài tế bào làm cho rễ uốn cong xuống đất.

**2. Hướng trọng lực: (Hướng đất)**

- Hướng trọng lực là phản ứng của cây đối với trọng lực.

- Đỉnh rễ hướng trọng lực dương, đỉnh thân hướng trọng lực âm

**3. Hướng hóa**

- Hướng hóa là phản ứng sinh trưởng của cây đối với các hợp chất hóa học.

- Tác nhân kích thích gây hướng hóa có thể là axit, kiềm, muối khoáng…

- Hướng hóa được phát hiện ở rễ, ống phấn, lông tuyến cây gọng vó….

- Hướng hóa dương là khi cơ quan của cây sinh trưởng hướng tới nguồn hóa chất. Hướng hóa âm khi phản ứng sinh trưởng của cây tránh xa hóa chất.

**4. Hướng nước**

- Hướng nước là sự sinh trưởng của rễ cây hướng tới nguồn nước

- Hướng hóa và hướng nước có vai trò giúp rễ thực vật hướng tới nguồn nước và phân bón trong đất

**5. Hướng tiếp xúc:**

- Hướng tiếp xúc là phản ứng sinh trưởng đối với sự tiếp xúc.

- Do phía kích thích (tiếp xúc) nồng độ au-xin thấp, tế bào sinh trưởng kéo dài chậm vì vậy cây uốn cong theo cọc rào.

**VAI TRÒ HƯỚNG ĐỘNG TRONG ĐỜI SỐNG THỰC VẬT:**

- Hướng động có vai trò giúp cây thích nghi đối với sự biến đổi của môi trường để tồn tại và phát triển.

Ví dụ: cây ở bên cửa sổ luôn vươn ra ánh sáng để nhận ánh sáng

**II. Trắc Nghiệm**

Câu 1: Hai loại hướng động chính là:

 a/ Hướng động dương (Sinh trưởng hướng về phía có ánh sáng) và hướng động âm (Sinh trưởng về trọng lực).

 b/ Hướng động dương (Sinh trưởng tránh xa nguồn kích thích) và hướng động âm (Sinh trưởng hướng tới nguồn kích thích).

 c/ Hướng động dương (Sinh trưởng hướng tới nguồn kích thích) và hướng động âm (Sinh trưởng tránh xa nguồn kích thích).

 d/ Hướng động dương (Sinh trưởng hướng tới nước) và hướng động âm (Sinh trưởng hướng tới đất).

Câu 2: Các kiểu hướng động dương của rễ là:

 a/ Hướng đất, hướng nước, hướng sáng.

 b/ Hướng đất, ướng sáng, huớng hoá.

 c/ Hướng đất, hướng nước, huớng hoá.

 d/ Hướng sáng, hướng nước, hướng hoá.

Câu 3: Cây non mọc thẳng, cây khoẻ, lá xanh lục do điều kiện chiếu sáng như thế nào?

 a/ Chiếu sáng từ hai hướng. b/ Chiếu sáng từ ba hướng.

 c/ Chiếu sáng từ một hướng. d/ Chiếu sáng từ nhiều hướng.

Câu 4: Các kiểu hướng động âm của rễ là:

 a/ Hướng đất, hướng sáng. b/ Hướng nước, hướng hoá.

 c/ Hướng sáng, hướng hoá. d/ Hướng sáng, hướng nước.

Câu 5: Hướng động là:

 a/ Hình thức phản ứng của một bộ phận của cây trước tác nhân kích thích theo nhiều hướng.

 b/ Hình thức phản ứng của cây trước tác nhân kích thích theo một hướng xác định.

 c/ Hình thức phản ứng của một bộ phận của cây truớc tác nhân kích thích theo một hướng xác định.

 d/ Hình thức phản ứng của cây truớc tác nhân kích thích theo nhiều hướng.

Câu 6: Thân và rễ của cây có kiểu hướng động như thế nào?

 a/ Thân hướng sáng dương và hướng trọng lực âm, còn rễ hướng sáng dương và hướng trọng lực dương.

 b/ Thân hướng sáng dương và hướng trọng lực âm, còn rễ hướng sáng âm và hướng trọng lực dương.

 c/ Thân hướng sáng âm và hướng trọng lực dương, còn rễ hướng sáng dương và hướng trọng lực âm.

 d/ Thân hướng sáng dương và hướng trọng lực dương, còn rễ hướng sáng âm và hướng trọng lực dương.

Câu 7: Các dây leo cuốn quanh cây gỗ là nhờ kiểu hướng động nào?

 a/ Hướng sáng b/ Hướng đất c/ Hướng nước. d/ Hướng tiếp xúc.

Câu 8: Cơ sở của sự uốn cong trong hướng tiếp xúc là:

 a/ Do sự sinh trưởng không đều của hai phía cơ quan, trong khi đó các tế bào tại phía không được tiếp xúc sinh trưởng nhanh hơn làm cho cơ quan uốn cong về phía tiếp xúc.

 b/ Do sự sinh trưởng đều của hai phía cơ quan, trong khi đó các tế bào tại phía không được tiếp xúc sinh trưởng nhanh hơn làm cho cơ quan uốn cong về phía tiếp xúc.

 c/ Do sự sinh trưởng không đều của hai phía cơ quan, trong khi đó các tế bào tại phía được tiếp xúc sinh trưởng nhanh hơn làm cho cơ quan uốn cong về phía tiếp xúc.

d/ Do sự sinh trưởng không đều của hai phía cơ quan, trong khi đó các tế bào tại phía không được tiếp xúc sinh trưởng chậm hơn làm cho cơ quan uốn cong về phía tiếp xúc

**BÀI 24: ỨNG ĐỘNG**

**PHẦN I. TÓM TẮT LÝ THUYẾT VÀ NHỮNG VẤN ĐỀ CẦN LƯU Ý**

**I. KHÁI NIỆM VỀ ỨNG ĐỘNG**

- Ứng động là hình thức phản ứng của cây trước những tác nhân kích thích không định hướng.

Vd: Hoa của cây nghệ tây và hoa Tulip nở vào buổi sáng và đóng lại lúc chạng vạng tối

- Sự vận động cảm ứng xảy ra do sự sinh trưởng không đồng đều của các tế bào ở mặt trên và mặt dưới của cơ quan

Vd: Khi các tế bào mặt trên sinh trưởng nhanh hơn thì đế hoa uốn cong xuống (hoa nở), và ngược lại (hoa đóng)

**II. CÁC KIỂU ỨNG ĐỘNG**

**1. Ứng động sinh trưởng**

- Ứng động sinh trưởng là kiểu ứng động, trong đó các tế bào ở hai phía đối diện nhau của cơ quan (như lá, cánh hoa..) có tốc độ sinh trưởng khác nhau do tác động của các kích thích không định hướng của tác nhân ngoại cảnh (ánh sáng, nhiệt độ…)

      a. Quang ứng động

- Ứng động nở hoa.

Vd: hoa Bồ công anh nở buổi sáng và đóng lại vào buổi tối

- Ứng động của lá:

Vd: Lá me, cỏ 3 lá khép lại khi chiều tối

- Tác nhân: Anh sáng đến từ mọi phía

- Do sự sinh trưởng không đồng đều của các tế bào ở mặt trên và mặt dưới của hoa, lá vào những thời điểm khác nhau.

     b. Nhiệt ứng động

Vd: Hoa Tulip

- Giảm 10C à hoa khép lại

- Tăng 30C à hoa nở ra

- Tác nhân: nhiệt độ môi trường

- Cơ chế: Do sinh trưởng của các tế bào ở mặt trên cánh hoa nhanh hơn à hoa nở. Ngược lại à hoa khép

**2. Ứng động không sinh trưởng**

Là kiểu ứng động không liên quan đến sự phân chia và lớn lên của các tế bào của cây.

     a. Ứng động sức trương

Là vận động xảy ra do sự thay đổi hàm lượng nước trong các tế bào hoặc các vùng chuyên hóa của các cơ quan.

Ví dụ: phản ứng cụp lá của cây trinh nữ

-  Nguyên nhân: Do sức trương của nửa dưới chỗ phình bị giảm do nước di chuyển vào các mô bên cạnh.

Ví dụ: phản ứng đóng mở khí khổng của lá

- Nguyên nhân: Do sự biến động hàm lượng nước trong tế bào khí khổng

     b. Ứng động tiếp xúc và hoá ứng động

Vd: Vận động bắt mồi của cây gọng vó, cây bắt ruồi.

Ứng động tiếp xúc: Côn trùng đậu trên cây gọng vó tạo ra tác động cơ học (gọi là tác nhân kích thích cơ học)

- Lông tuyến của cây gọng vó phản ứng bằng cách uốn cong và tiết axit phoocmic.

- Đầu tận cùng của lông là nơi tiếp nhận kích thích

- Cơ chế: sóng lan truyền kích thích

Hóa ứng động: Côn trùng đậu trên cây gọng vó. Các hợp chất chưa Nitơ trong cơ thể côn trùng là tác nhân kích thích hóa học.

- Đầu sợi lông là nơi tiếp nhận kích thích.

- Phản ứng: Bằng cách gập lông lại giữ con mồi và tiết dịch tiêu hóa con mồi

**3. Vai trò của ứng động**

Ứng động giúp cây thích nghi đa dạng với sự biến đổi của môi trường bảo đảm cho cây tồn tại và phát triển

**PHẦN II - HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP SÁCH GIÁO KHOA**

**Câu 1.** Ứng động sinh trưởng là gì? Cơ quan nào của hoa có ứng động sinh trưởng?

**Câu 2.** Cơ quan nào của hoa có ứng động sinh trưởng?

**Câu 3.** Vận động nở hoa thuộc kiểu ứng động nào?

**Câu 4.** Phân biệt ứng động sinh trưởng và ứng động không sinh trưởng.

**Câu 5.** Nêu vai trò của ứng động đối với đời sống thực vật?