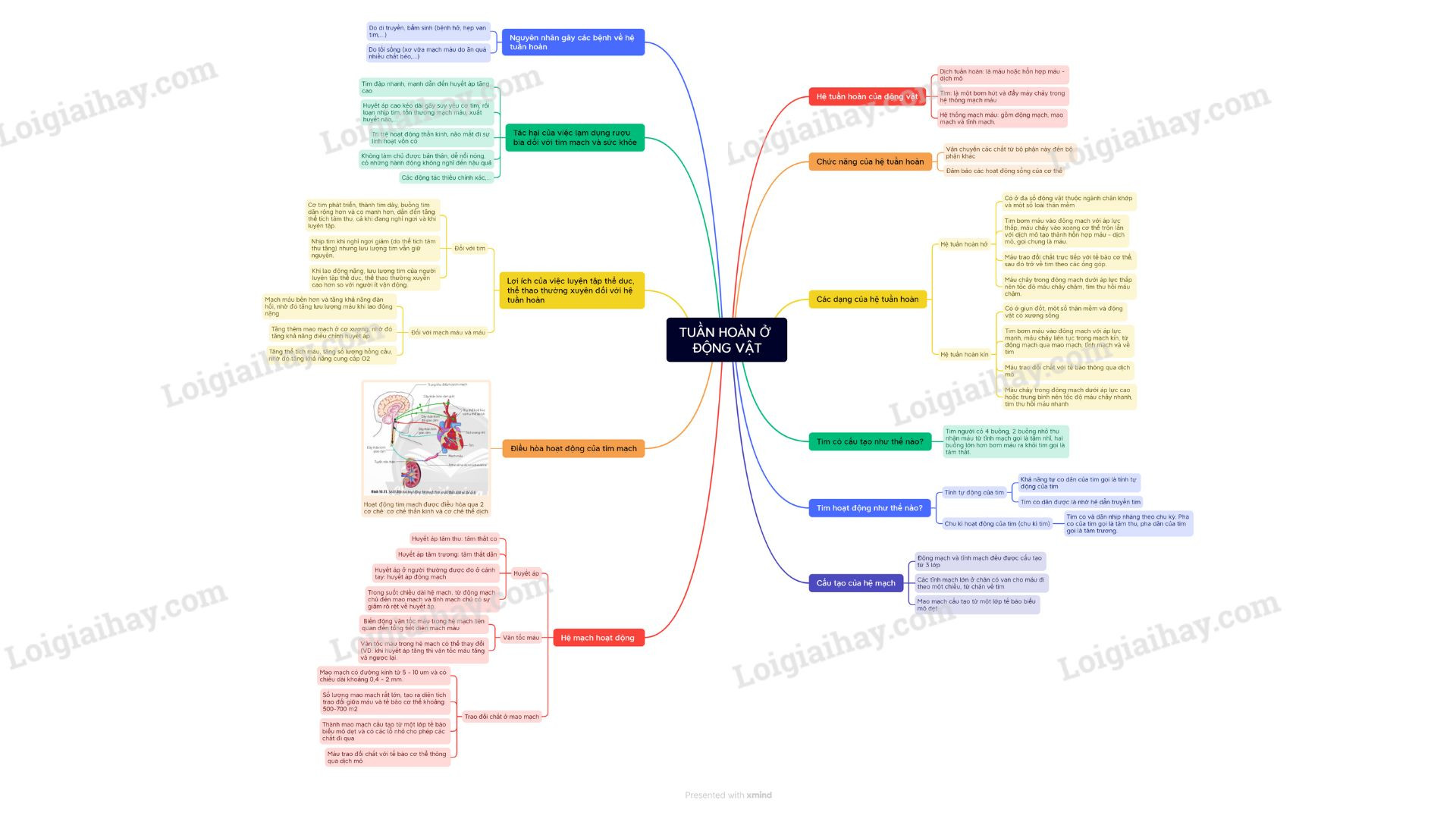
# Lý thuyết Bài 10: Tuần hoàn ở động vật

**Lý thuyết Sinh học 11 Bài 10: Tuần hoàn ở động vật**  
**A. Lý thuyết Sinh học 11 Bài 10: Tuần hoàn ở động vật**  
**1. Hệ tuần hoàn của động vật cấu tạo từ những bộ phận nào?**  
Dịch tuần hoàn: là máu hoặc hỗn hợp máu - dịch mô  
Tim: là một bơm hút và đẩy máy chảy trong hệ thống mạch máu  
Hệ thống mạch máu: gồm động mạch, mao mạch và tĩnh mạch.  
**2. Chức năng của hệ tuần hoàn là gì?**  
Vận chuyển các chất từ bộ phận này đến bộ phận khác  
Đảm bảo các hoạt động sống của cơ thể  
**3. Các dạng của hệ tuần hoàn là gì?**  
Hệ tuần hoàn hở:  
  
Có ở đa số động vật thuộc ngành chân khớp và một số loài thân mềm   
Tim bơm máu vào động mạch với áp lực thấp, máu chảy vào xoang cơ thể trộn lẫn với dịch mô tạo thành hỗn hợp máu - dịch mô, gọi chung là máu.  
Máu trao đổi chất trực tiếp với tế bào cơ thể, sau đó trở về tim theo các ống góp.  
Máu chảy trong động mạch dưới áp lực thấp nên tốc độ máu chảy chậm, tim thu hồi máu chậm.  
  
Hệ tuần hoàn kín:  
  
Có ở giun đốt, một số thân mềm và động vật có xương sống   
  
  
Tim bơm máu vào động mạch với áp lực mạnh, máu chảy liên tục trong mạch kín, từ động mạch qua mao mạch, tĩnh mạch và về tim  
Máu trao đổi chất với tế bào thông qua dịch mô  
Máu chảy trong động mạch dưới áp lực cao hoặc trung bình nên tốc độ máu chảy nhanh, tim thu hồi máu nhanh  
Hệ thừa hoàn kín gồm: hệ tuần hoàn đơn (cá xương, cá sụn) hoặc hệ tuần hoàn kép (lưỡng cư, bò sát, chim và thú).  
  
**4. Tim có cấu tạo như thế nào?**  
Tim người có 4 buồng, 2 buồng nhỏ thu nhận máu từ tĩnh mạch gọi là tâm nhĩ, hai buồng lớn hơn bơm máu ra khỏi tim gọi là tâm thất.   
**5. Tim hoạt động như thế nào?**  
Tính tự động của tim:  
  
Khả năng tự co dãn của tim gọi là tính tự động của tim  
Tim co dãn được là nhờ hệ dẫn truyền tim  
  
Chu kì hoạt động của tim (chu kì tim):  
Tim co và dãn nhịp nhàng theo chu kỳ. Pha co của tim gọi là tâm thu, pha dãn của tim gọi là tâm trương.   
**6. Cấu tạo của hệ mạch là gì?**  
- Động mạch và tĩnh mạch đều được cấu tạo từ 3 lớp  
- Các tĩnh mạch lớn ở chân có van cho máu đi theo một chiều, từ chân về tim  
- Mao mạch cấu tạo từ một lớp tế bào biểu mô dẹt  
**7. Hệ mạch hoạt động như thế nào?**  
Huyết áp: là áp lực của máu lên thành mạch  
- Huyết áp tâm thu: tâm thất co  
- Huyết áp tâm trương: tâm thất dãn  
- Huyết áp ở người thường được đo ở cánh tay: huyết áp động mạch  
- Trong suốt chiều dài hệ mạch, từ động mạch chủ đến mao mạch và tĩnh mạch chủ có sự giảm rõ rệt về huyết áp.  
Vận tốc máu: là tốc độ máu chảy trong 1 giây.  
- Biến động vận tốc máu trong hệ mạch liên quan đến tổng tiết diện mạch máu  
- Vận tốc máu trong hệ mạch có thể thay đổi (VD: khi huyết áp tăng thì vận tốc máu tăng và ngược lại.  
Trao đổi chất ở mao mạch  
- Mao mạch có đường kính từ 5 - 10 um và có chiều dài khoảng 0,4 - 2 mm.  
- Số lượng mao mạch rất lớn, tạo ra diện tích trao đổi giữa máu và tế bào cơ thể khoảng 500-700 m2  
- Thành mao mạch cấu tạo từ một lớp tế bào biểu mô dẹt và có các lỗ nhỏ cho phép các chất đi qua  
- Máu trao đổi chất với tế bào cơ thể thông qua dịch mô.  
**8. Điều hòa hoạt động của tim mạch như thế nào?**  
Hoạt động tim mạch được điều hòa qua 2 cơ chế: cơ chế thần kinh và cơ chế thể dịch   
**9. Lợi ích của việc luyện tập thể dục, thể thao thường xuyên đối với hệ tuần hoàn?**  
Đối với tim:  
- Cơ tim phát triển, thành tim dày, buồng tim dãn rộng hơn và co mạnh hơn, dẫn đến tăng thể tích tâm thu, cả khi đang nghỉ ngơi và khi luyện tập.  
- Nhịp tim khi nghỉ ngơi giảm (do thể tích tâm thu tăng) nhưng lưu lượng tim vẫn giữ nguyên.  
- Khi lao động nặng, lưu lượng tim của người luyện tập thể dục, thể thao thường xuyên cao hơn so với người ít vận động.  
Đối với mạch máu và máu:  
- Mạch máu bền hơn và tăng khả năng đàn hồi, nhờ đó tăng lưu lượng máu khi lao động nặng  
- Tăng thêm mao mạch ở cơ xương, nhờ đó tăng khả năng điều chỉnh huyết áp  
- Tăng thể tích máu, tăng số lượng hồng cầu, nhờ đó tăng khả năng cung cấp O2  
**10. Tác hại của việc lạm dụng rượu bia đối với tim mạch và sức khỏe là gì?**  
Tim đập nhanh, mạnh dẫn đến huyết áp tăng cao  
Huyết áp cao kéo dài gây suy yếu cơ tim, rối loạn nhịp tim, tổn thương mạch máu, xuất huyết não,...  
Trì trệ hoạt động thần kinh, não mất đi sự linh hoạt vốn có  
Không làm chủ được bản thân, dễ nổi nóng, có những hành động không nghĩ đến hậu quả  
Các động tác thiếu chính xác,...  
**11. Nguyên nhân gây các bệnh về hệ tuần hoàn là gì?**  
Do di truyền, bẩm sinh (bệnh hở, hẹp van tim,...)  
Do lối sống (xơ vữa mạch máu do ăn quá nhiều chất béo,...  
**Sơ đồ tư duy Bài 10: Tuần hoàn ở động vật**  
  
**B. Bài tập trắc nghiệm Sinh học 11 Bài 10: Tuần hoàn ở động vật**  
**Câu 1:** Nhận định nào **không** đúng khi nói về dạng hệ tuần hoàn ở động vật?   
**A.** Cá có dạng hệ tuần hoàn đơn.  
**B.** Ếch có dạng hệ tuần hoàn đơn.  
**C.** Chim có dạng hệ tuần hoàn kép.  
**D.** Thỏ có dạng hệ tuần hoàn kép.  
**Hiển thị đáp án**  
  
**Đáp án đúng là: B**  
B – Sai. Ếch có dạng hệ tuần hoàn kép.  
  
  
**Câu 2:** Phát biểu nào **không** đúng khi nói về đặc điểm của hệ tuần hoàn hở?  
**A.** Tim bơm máu vào động mạch với áp lực thấp.  
**B.** Máu chảy liên tục trong mạch kín.  
**C.** Máu trao đổi chất trực tiếp với tế bào cơ thể.  
**D.** Có ở đa số động vật thuộc ngành Chân khớp và một số loài Thân mềm.  
**Hiển thị đáp án**  
  
**Đáp án đúng là: B**  
B – Sai. Máy chảy vào xoang cơ thể trộn lẫn với dịch mô tạo thành hỗn hợp máu – dịch mô, gọi chung là máu.  
  
  
**Câu 3:** Trong hệ tuần hoàn kín, máu chảy trong động mạch có đặc điểm là  
**A.** chảy dưới áp lực thấp, tốc độ máu chảy chậm, tim thu hồi máu chậm.  
**B.** chảy dưới áp lực thấp, tốc độ máu chảy nhanh, tim thu hồi máu nhanh.  
**C.** chảy dưới áp lực cao hoặc trung bình, tốc độ máu chảy nhanh, tim thu hồi máu nhanh.  
**D.** chảy dưới áp lực cao hoặc trung bình, tốc độ máu chảy chậm, tim thu hồi máu chậm.  
**Hiển thị đáp án**  
  
**Đáp án đúng là: C**  
Trong hệ tuần hoàn kín, máu chảy trong động mạch dưới áp lực cao hoặc trung bình, tốc độ máu chảy nhanh, tim thu hồi máu nhanh.  
  
  
**Câu 4:** Thứ tự nào sau đây mô tả đúng đường đi của máu trong vòng tuần hoàn nhỏ ở động vật có vú?  
**A.** Tâm nhĩ trái → Động mạch phổi → Mao mạch phổi → Tĩnh mạch phổi → Tâm thất phải.  
**B.** Tâm nhĩ trái → Tĩnh mạch phổi → Mao mạch phổi → Động mạch phổi → Tâm thất phải.  
**C.** Tâm thất phải → Tĩnh mạch phổi → Mao mạch phổi → Động mạch phổi → Tâm nhĩ trái.  
**D.** Tâm thất phải → Động mạch phổi → Mao mạch phổi → Tĩnh mạch phổi → Tâm nhĩ trái.  
**Hiển thị đáp án**  
  
**Đáp án đúng là: D**  
Đường đi của máu trong vòng tuần hoàn nhỏ ở động vật có vú là: Tâm thất phải → Động mạch phổi → Mao mạch phổi → Tĩnh mạch phổi → Tâm nhĩ trái.  
  
  
**Câu 5:** Trong điều kiện sinh lí bình thường, ở người trưởng thành, thời gian pha thất co khoảng  
**A.** 0,1 s.  
**B.** 0,8 s.  
**C.** 0,3 s.  
**D.** 0,4 s.  
**Hiển thị đáp án**  
  
**Đáp án đúng là: C**  
Trong điều kiện sinh lí bình thường, ở người trưởng thành, thời gian pha thất co khoảng 0,3 s.  
  
  
**Câu 6:** Phát biểu nào **không** đúng khi nói về cấu tạo tim của người và thú?  
**A.** Tim người và thú là một khối cơ rỗng được bao bọc bởi một xoang bao tim.  
**B.** Tim có vách ngăn để chia tim làm hai nửa (nửa phải và nửa trái).  
**C.** Giữa các tâm nhĩ, giữa các tâm thất, giữa tâm thất và động mạch có các van tim.  
**D.** Mỗi nửa được chia làm hai phần gồm một tâm nhĩ ở trên và một tâm thất ở dưới.  
**Hiển thị đáp án**  
  
**Đáp án đúng là: C**  
C – Sai. Giữa tâm nhĩ và tâm thất, giữa tâm thất và động mạch có các van tim.  
  
  
**Câu 7:** Loại van tim nào sau đây nằm ở giữa tâm thất trái và động mạch chủ?  
**A.** Van hai lá.  
**B.** Van ba lá.  
**C.** Van động mạch chủ.  
**D.** Van động mạch phổi.  
**Hiển thị đáp án**  
  
**Đáp án đúng là: C**  
Van động mạch chủ nằm ở giữa tâm thất trái và động mạch chủ.  
  
  
**Câu 8:** Hệ dẫn truyền tim ở người có bao nhiêu thành phần sau đây?   
  
  
  
  
(1) Bó His.   
(2) Nút nhĩ thất.   
(3) Tâm nhĩ.   
  
  
(4) Mạng lưới Purkinje.   
(5) Nút xoang nhĩ.  
(6) Tâm thất.  
  
  
  
  
**A.** 3.  
**B.** 4.  
**C.** 5.  
**D.** 6.  
**Hiển thị đáp án**  
  
**Đáp án đúng là: B**  
Trong các thành phần trên, các thành phần thuộc hệ dẫn truyền tim là: (1), (2), (4), (5).  
  
  
**Câu 9:** Phát biểu nào đúng khi nói về hệ dẫn truyền tim?  
**A.** Hệ dẫn truyền tim gồm tâm nhĩ, tâm thất, bó His và mạng Purkinje.  
**B.** Xung điện xuất phát và truyền đi theo trình tự: nút nhĩ thất, cơ tâm nhĩ, nút xoang nhĩ, mạng Purkinje, bó His, cơ tâm thất.  
**C.** Xung điện do nút nhĩ thất phát ra sau mỗi khoảng thời gian nhất định.  
**D.** Nhờ hệ dẫn truyền tim mà tim co dãn được.  
**Hiển thị đáp án**  
  
**Đáp án đúng là: D**  
A – Sai. Hệ dẫn truyền tim gồm nút xoang nhĩ, nút nhĩ thất, bó His và mạng Purkinje.  
B – Sai. Xung điện xuất phát và truyền đi theo trình tự: nút xoang nhĩ, cơ tâm nhĩ, nút nhĩ thất, bó His, mạng Purkinje, cơ tâm thất.  
C – Sai. Xung điện do nút xoang nhĩ phát ra sau mỗi khoảng thời gian nhất định.  
  
  
**Câu 10:** Trong chu kì hoạt động của tim, động mạch chủ và động mạch phổi nhận được nhiều máu nhất ở giai đoạn nào?  
**A.** Giai đoạn pha co tâm thất.  
**B.** Giai đoạn pha co tâm nhĩ.  
**C.** Giai đoạn pha giãn chung.  
**D.** Giai đoạn pha giãn tâm nhĩ.  
**Hiển thị đáp án**  
  
**Đáp án đúng là: A**  
Trong chu kì hoạt động của tim, động mạch chủ và động mạch phổi nhận được nhiều máu nhất ở giai đoạn pha co tâm thất. Vì khi tâm thất (phải và trái) co, đẩy máu từ tâm thất vào động mạch phổi và động mạch chủ; áp lực trong tim và động mạch tăng lên để đẩy máu đi xa hơn, do đó chúng nhận được nhiều máu nhất ở giai đoạn tâm thất co.  
  
  
**Câu 11:** Phát biểu nào đúng khi nói về hoạt động của tim và hệ mạch?  
**A.** Huyết áp giảm dần từ động mạch → mao mạch → tĩnh mạch.  
**B.** Vận tốc máu trong hệ mạch tỉ lệ thuận với tổng tiết diện của mạch.  
**C.** Tim co dãn tự động theo chu kì là do hoạt động của hệ mạch.  
**D.** Huyết áp tâm thu ứng với lúc tim giãn, huyết áp tâm trương ứng với lúc tim co.  
**Hiển thị đáp án**  
  
**Đáp án đúng là: A**  
B – Sai. Vận tốc máu trong hệ mạch tỉ lệ nghịch với tổng tiết diện của mạch.  
C – Sai. Tim co dãn tự động theo chu kì là do hoạt động của hệ dẫn truyền tim.  
D – Sai. Huyết áp tâm thu ứng với lúc tim co, huyết áp tâm trương ứng với lúc tim dãn.  
  
  
**Câu 12:** Loại mạch nào dưới đây có cấu tạo gồm lớp tế bào nội mạc, giữa các tế bào có các vi lỗ?  
**A.** Động mạch.  
**B.** Mao mạch.  
**C.** Tĩnh mạch.  
**D.** Tất cả các loại mạch trên.  
**Hiển thị đáp án**  
  
**Đáp án đúng là: B**  
Mao mạch là loại mạch có cấu tạo gồm lớp tế bào nội mạc, giữa các tế bào có các vi lỗ.  
  
  
**Câu 13:** Hoạt động tim mạch được điều hoà bởi trung khu điều hoà tim mạch ở  
**A.** hành não.  
**B.** tủy sống.  
**C.** tuyến trên thận.  
**D.** tuyến giáp.  
**Hiển thị đáp án**  
  
**Đáp án đúng là: A**  
Hoạt động tim mạch được điều hoà bởi trung khu điều hoà tim mạch ở hành não.  
  
  
**Câu 14:** Có bao nhiêu nội dung dưới đây là đúng khi nói về vai trò của thể dục, thể thao đối với hệ tuần hoàn?  
(1) Giảm tính đàn hồi và lưu lượng máu.  
(2) Tăng nhịp tim nhằm đảm bảo khả năng cung cấp máu cho cơ thể.  
(3) Tăng thể tích buồng tim, do đó, giảm thể tích tâm thu và lưu lượng tim.  
(4) Tăng kích thước tế bào cơ tim, tăng khối lượng cơ tim, thành tim phát triển dày lên.  
**A.** 1.  
**B.** 2.  
**C.** 3.  
**D.** 4.  
**Hiển thị đáp án**  
  
**Đáp án đúng là: B**  
Các vai trò đúng của thể dục, thể thao đối với hệ tuần hoàn là: (3), (4).  
(1) Sai. Thể dục thể thao giúp tăng tính đàn hồi và tăng lưu lượng máu trong hệ mạch.  
(2) Sai. Thể dục thể thao giúp giảm nhịp tim nhưng vẫn đảm bảo khả năng cung cấp máu cho cơ thể.  
  
  
**Câu 15:** Tại sao thành tâm nhĩ mỏng lại hơn thành tâm thất?  
**A.** Do tâm nhĩ co bóp tống máu vào tĩnh mạch, còn tâm thất có vai trò co bóp tống máu ra động mạch.  
**B.** Do tâm nhĩ co bóp tống máu xuống tâm thất, còn tâm thất có vai trò co bóp tống máu ra tĩnh mạch.  
**C.** Do tâm nhĩ co bóp tống máu vào động mạch, còn tâm thất có vai trò co bóp đẩy máu lên tâm nhĩ.  
**D.** Do tâm nhĩ co bóp tống máu xuống tâm thất, còn tâm thất có vai trò co bóp tống máu ra động mạch.  
**Hiển thị đáp án**  
  
**Đáp án đúng là: D**  
Thành tâm nhĩ mỏng hơn thành tâm thất do tâm nhĩ co bóp tống máu xuống tâm thất, còn tâm thất có vai trò co bóp tống máu ra động mạch.  
  
  
**Xem thêm các bài lý thuyết Sinh học 11 Chân trời sáng tạo hay, chi tiết khác:**  
Lý thuyết Bài 12: Miễn dịch ở động vật và người  
Lý thuyết Bài 13: Bài tiết và cân bằng nội môi  
Lý thuyết Bài 14: Khái quát về cảm ứng ở sinh vật  
Lý thuyết Bài 15: Cảm ứng ở thực vật  
Lý thuyết Bài 17: Cảm ứng ở động vật