# Giáo án Bài 13: Bài tiết và cân bằng nội môi

*Chỉ 400k mua trọn bộ Giáo án Sinh học 11 Kết nối tri thức bản word trình bày đẹp mắt (Chỉ 50k cho 1 bài giảng bất kì):*  
**B1**: Gửi phí vào tài khoản **0711000255837 - NGUYEN THANH TUYEN** - Ngân hàng Vietcombank **(QR)**  
**B2**: Nhắn tin tới zalo **Vietjack Official - nhấn vào đây** để thông báo và nhận giáo án.  
Xem thử tài liệu tại đây: **Link tài liệu**  
Ngày dạy: .../.../...  
  
  
  
  
  
Trường: …………………….  
Tổ: ………………………….  
  
  
Họ và tên giáo viên:  
………………………………..  
  
  
  
  
  
**BÀI 13: BÀI TIẾT VÀ CÂN BẰNG NỘI MÔI**  
**I. MỤC TIÊU**  
Sau khi học xong bài học, HS đạt được các yêu cầu sau:   
**1. Về năng lực**  
**1.1. Năng lực Sinh học**  
- Phát biểu được khái niệm bài tiết và trình bày vai trò của bài tiết.  
- Trình bày được vai trò của thận trong bài tiết và cân bằng nội môi.  
- Nêu được khái niệm: nội môi, cân bằng nội môi và giải thích được cơ chế chung điều hòa nội môi.  
- Kể tên được một số cơ quan tham gia điều hòa cân bằng nội môi và một số hằng số nội môi cơ thể.  
- Trình bày được các biện pháp bảo vệ thận và các biện pháp phòng tránh một số bệnh liên quan đến thận và bài tiết như suy thận, sỏi thận,…  
- Nêu được tầm quan trọng của việc xét nghiệm định kì các chỉ số sinh hóa liên quan đến cân bằng nội môi và giải thích được kết quả thí nghiệm.  
**1.2. Năng lực chung**  
- **Năng lực tự chủ và tự học**: Chủ động, tích cực tự tìm hiểu về bài tiết và cân bằng nội môi. Lựa chọn được các nguồn tài liệu học tập phù hợp, tự nhận ra và điều chỉnh những hạn chế của bản thân trong quá trình học tập.  
- **Năng lực giao tiếp và hợp tác**: Tích cực trao đổi, tham gia hoạt động nhóm và sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt các nội dung về thận và chức năng tạo nước tiểu, cân bằng nội môi. Nhận xét được ưu điểm, thiếu sót của bản thân và các thành viên trong nhóm.  
- **Giải quyết vấn đề và sáng tạo:** Đặt được câu hỏi khác nhau về các vấn đề tìm hiểu trong bài học. Vận dụng kiến thức về bài tiết và cân bằng nội môi để giải thích các câu hỏi thực tiễn.  
**2. Về phẩm chất**  
- **Chăm chỉ:** Chủ động trong học tập, hứng thú tìm hiểu những nội dung liên quan đến bài tiết và cân bằng nội môi.  
- **Trách nhiệm:** Chủ động, có ý thức cao trong nhiệm thực hiện các nhiệm vụ khi được phân công.   
- **Trung thực:** Có thái độ trung thực khi tìm hiểu thông tin, số liệu trong quá trình tìm hiểu.  
**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**  
**1. Giáo viên**  
- SGK, tài liệu giảng dạy, giáo án.  
- Các hình ảnh liên quan đến bài học.  
- Phiếu học tập.  
  
  
  
  
**Phiếu học tập số 1**  
1. Điền biện pháp phòng tránh bệnh vào bảng theo mẫu dưới đây:  
  
  
  
  
**Bệnh thận**  
  
  
**Nguyên nhân gây bệnh**   
**chủ yếu**  
  
  
**Biện pháp**   
**phòng tránh**  
  
  
  
  
1. Suy thận  
  
  
- Tăng huyết áp (do bệnh đái tháo đường, béo phì, mỡ máu cao, chế độ ăn nhiều NaCl, phì đại tuyến tiền liệt, sỏi thận,...).  
- Nhiễm trùng hệ tiết niệu.  
- Tác dụng phụ của một số thuốc, lạm dụng rượu, bia,...  
  
   
  
  
  
2. Sỏi thận  
  
  
- Uống không đủ nước hằng ngày.  
- Nhịn tiểu thường xuyên.  
- Ăn thức ăn nhiều muối NaCl, nhiều protein động vật trong thời gian dài; bổ sung vitamin C, calcium không đúng cách.  
- Nhiễm trùng hệ tiết niệu, ...  
  
   
  
  
  
2. Những chỉ số sinh lí, sinh hóa máu nào ở Bảng 13.2 là bình thường, không bình thường?  
……………………………………………………………………………………  
……………………………………………………………………………………  
……………………………………………………………………………………  
……………………………………………………………………………………  
  
  
  
  
**2. Học sinh**  
- Đọc và chuẩn bị bài, tìm hiểu trước thông tin về bài tiết và cân bằng nội môi.  
- Các đồ dùng học tập khác theo yêu cầu của GV.  
**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**  
**1. Hoạt động 1: Hoạt động khởi động (Mở đầu)**  
**a. Mục tiêu:**  
- Tạo tâm thế vui vẻ, thoải mái cho học sinh, sẵn sàng tìm hiểu kiến thức mới. Huy động được những kiến thức kĩ năng kinh nghiệm của bản thân có liên quan đến bài học mới, kích thích mong muốn tìm hiểu bài học mới.  
**b. Nội dung:**  
- GV sử dụng kĩ thuật hỏi đáp, yêu cầu HS trả lời câu hỏi: *Điều gì sẽ xảy ra với cơ thể nếu như các chất độc hại và các chất dư thừa không được thải ra bên ngoài và lại tích tụ trong cơ thể?*  
**c. Sản phẩm:**   
- Các câu trả lời của HS (có thể đúng hoặc sai).  
**d. Tổ chức thực hiện:**  
  
  
  
  
**Hoạt động của giáo viên và học sinh**  
  
  
**Nội dung kiến thức**  
  
  
  
  
**Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ:**   
- Giáo viên yêu cầu học sinh trả lời câu hỏi cho vấn đề: *Điều gì sẽ xảy ra với cơ thể nếu như các chất độc hại và các chất dư thừa không được thải ra bên ngoài và lại tích tụ trong cơ thể.*  
- HS tiếp nhận nhiệm vụ.   
**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập**  
**-** Học sinh chú ý theo dõi, kết hợp kiến thức của bản thân, suy nghĩ và trả lời câu hỏi.  
- GV quan sát, định hướng.  
**Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận**  
- GV gọi 2 – 3 HS trình bày câu trả lời.  
**Bước 4. Kết luận, nhận định:**   
- GV nhận xét kết quả thực hiện nhiệm vụ của HS, chưa chốt kiến thức mà dẫn dắt vào bài học mới: *“Như vậy bài tiết đóng vai trò rất quan trọng trong hoạt động sống của cơ thể. Vậy cơ quan nào của cơ thể đảm nhiệm chức năng bài tiết? Cơ chế cân bằng nội môi trong cơ thể diễn ra như thế nào? Để trả lời các câu hỏi này, chúng ta sẽ cùng nhau tìm hiểu* **bài 13. Bài tiết và cân bằng nội môi***.”*  
  
  
- Các câu trả lời của HS:  
*\* Gợi ý:*  
*- Nếu như các chất độc hại và các chất dư thừa không được thải ra bên ngoài mà lại tích tụ trong cơ thể sẽ gây mất cân bằng nội môi, gây tổn thương tế bào, cơ quan, dẫn đến bệnh tật hoặc tử vong.*  
  
  
  
  
**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới**   
**Hoạt động 2.1: Tìm hiểu khái niệm và vai trò của bài tiết**  
**a. Mục tiêu:**  
- Phát biểu được khái niệm bài tiết và trình bày vai trò của bài tiết.  
**b. Nội dung:**  
- GV yêu cầu HS làm việc độc lập, đọc thông tin mục I trang 80, bảng 13.1 và trả lời câu hỏi.  
**c. Sản phẩm:**   
- Các câu trả lời của HS.   
1. Một số chất bài tiết và cơ quan chịu trách nhiệm bài tiết các chất đó:  
  
  
  
  
  
**Chất bài tiết**  
  
  
**Cơ quan bài tiết**  
  
  
  
  
Mồ hôi (gồm nước, một ít chất vô cơ và urea)  
  
  
Da  
  
  
  
  
Sản phẩm khử các chất độc và bilirubin  
  
  
Gan  
  
  
  
  
Khí CO2, hơi nước  
  
  
Phổi  
  
  
  
  
Nước tiểu (gồm nước, urea, uric acid, creatinin, chất vô cơ dưới dạng ion như Na+, K+, H+, Ca2+, Cl, [Exception loading image],…)  
  
  
Thận  
  
  
  
  
  
2*. A – Gọi là thải phân vì phân không phải là sản phẩm của quá trình chuyển hóa.*  
*- B, C – Gọi là tiết sữa, tiết nước bọt vì sữa và nước bọt được tạo ra từ quá trình chuyển hóa nhưng không phải là chất độc hại, chất dư thừa mà cơ thể cần loại bỏ.*  
*- D – Gọi là bài tiết nước tiểu vì nước tiểu được tạo ra từ quá trình chuyển hóa, bao gồm các chất độc hại, dư thừa mà cơ thể cần thải ra ngoài.*  
**d. Tổ chức thực hiện:**  
  
  
  
  
**Hoạt động của giáo viên và học sinh**  
  
  
**Nội dung kiến thức**  
  
  
  
  
**Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ:**   
- Giáo viên yêu cầu học sinh đọc thông tin SGK và trả lời câu hỏi:  
*+ Kể tên một số chất bài tiết. Các chất đó được cơ quan nào bài tiết?*  
- Dựa trên những hiểu biết về bài tiết, GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi: *Sử dụng từ “bài tiết” trong trường hợp nào dưới đây là không đúng? Giải thích.*  
*A. Bài tiết phân.*  
*B. Bài tiết sữa.*  
*C. Bài tiết nước bọt.*  
*D. Bài tiết nước tiểu.*  
- Từ đó, GV yêu cầu HS định nghĩa: *Bài tiết là gì?*  
- GV quay lại câu hỏi mở đầu, dẫn dắt cho HS nêu vai trò của bài tiết.  
- HS tiếp nhận nhiệm vụ.   
**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập**  
- HS thực hiện nhiệm vụ và trả lời câu hỏi.  
- GV quan sát, hỗ trợ HS.  
**Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận**  
- GV gọi ngẫu nhiên HS trả lời câu hỏi.  
- Các HS khác lắng nghe, nhận xét.  
**Bước 4. Kết luận, nhận định:**   
- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.  
- GV nhận xét và chốt nội dung khái niệm bài tiết và vai trò của bài tiết.  
  
  
**I. Khái niệm và vai trò của bài tiết**  
- Bài tiết là quá trình loại bỏ ra khỏi cơ thể các chất sinh ra từ quá trình chuyển hoá mà cơ thể không sử dụng, chất độc hại và chất dư thừa trong cơ thể.  
- Nhờ có bài tiết, các chất sinh ra từ quá trình chuyển hóa, các chất độc hại, các chất dư thừa bị đào thải khỏi cơ thể.  
- Nếu các chất này tích tụ lại trong cơ thể sẽ gây mất cân bằng nội môi, gây tổn thương tế bào, cơ quan, dẫn đến bệnh tật hoặc tử vong.  
  
  
  
  
**Hoạt động 2.2: Tìm hiểu về thận và chức năng tạo nước tiểu**  
**a. Mục tiêu:**  
- Trình bày được vai trò của thận trong bài tiết và cân bằng nội môi.  
**b. Nội dung:**  
- GV sử dụng kĩ thuật hỏi - đáp, yêu cầu HS đọc thông tin SGK, trả lời các câu hỏi để tìm hiểu về cấu tạo của thận.  
- GV sử dụng phương pháp trực quan, kĩ thuật khăn trải bàn, yêu cầu HS hoạt động nhóm 4 để tìm hiểu về chức năng tạo nước tiểu của thận.  
**c. Sản phẩm:**   
- Các câu trả lời của HS.  
*Nước tiểu được tạo thành trong quá trình máu chảy qua các nephron. Quá trình tạo nước tiểu ở nephron gồm 4 giai đoạn:*  
*1. Lọc: Huyết áp đẩy nước và các chất hoà tan từ máu qua lỗ lọc vào lòng nang Bowman, tạo ra dịch lọc cầu thận.*  
*2. Tái hấp thụ: Nước, các chất dinh dưỡng, các ion cần thiết như Na+, HCO3-,... trong dịch lọc được các tế bào ống thận hấp thụ trả về máu.*  
*3. Tiết: Chất độc, một số ion dư thừa H+, K+,... được các tế bào thành ống thận tiết vào dịch lọc.*  
*4. Nước tiểu được ống góp hấp thụ bớt nước và chảy vào bể thận, qua niệu quản vào lưu trữ ở bàng quang trước khi được thải ra ngoài.*  
*- Nếu một trong những giai đoạn này bị rối loạn sẽ dẫn đến rối loạn quá trình tạo thành và bài tiết nước tiểu khiến cơ thể có thể mắc một số bệnh lí, thậm chí gây tử vong.*  
**d. Tổ chức thực hiện:**  
  
  
  
  
**Hoạt động của giáo viên và học sinh**  
  
  
**Nội dung kiến thức**  
  
  
  
  
**Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ:**   
- Giáo viên yêu cầu học sinh đọc thông tin SGK và trả lời câu hỏi:  
*+ Dựa vào hình ảnh 13.1, trình bày cấu tạo của thận.*  
*+ Quá trình hình thành nước tiểu gồm những giai đoạn nào? (Hình 13.2)*  
- GV yêu cầu HS chuẩn bị giấy A4, hoạt động nhóm 4, mỗi bạn ghi ý kiến của mình vào mỗi góc của tờ giấy, sau đó thống nhất ý kiến chung của cả nhóm vào giữa tờ giấy. Thảo luận cho câu hỏi: *Điều gì xảy ra nếu một trong những giai đoạn này bị rối loạn?*  
- HS tiếp nhận nhiệm vụ.   
**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập**  
- HS thực hiện nhiệm vụ và trả lời câu hỏi.  
- HS thực hiện hoạt động nhóm nhỏ theo kĩ thuật khăn trải bàn.  
- GV quan sát, hỗ trợ HS.  
**Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận**  
- GV gọi ngẫu nhiên HS trả lời câu hỏi.  
- Đại diện nhóm báo cáo câu trả lời.  
- Các HS khác lắng nghe, nhận xét.  
**Bước 4. Kết luận, nhận định:**   
- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.  
- GV nhận xét và chốt nội dung thận và chức năng tạo nước tiểu.   
  
  
**II. Thận và chức năng tạo nước tiểu**  
**1. Cấu tạo của thận**  
- Mỗi thận được cấu tạo bởi khoảng một triệu đơn vị chức năng, gọi là nephron hay đơn vị thận. Các nephron tạo nên phần vỏ và phần tủy.  
- Mỗi nephron được cấu tạo từ cầu thận và ống thận. Mỗi ống góp thu nhận nước tiểu từ một số nephron, hấp thụ bớt nước và chuyển nước tiểu chính thức vào bể thận, sau đó qua niệu quản vào bàng quang.  
**2. Chức năng tạo nước tiểu của thận**  
- Nước tiểu được tạo thành trong quá trình máu chảy qua các nephron, gồm các giai đoạn (Hình 13.2).  
- Nhờ chức năng lọc máu, tái hấp thu các chất dinh dưỡng, điều tiết lượng nước và muối hấp thụ, loại bỏ các chất độc hại và các chất dư thừa ra khỏi cơ thể nên thận có vai trò quan trọng trong việc ổn định thể tích và thành phần của thể dịch, qua đó duy trì sự sống của người và động vật.   
  
  
  
  
**Hoạt động 2.3: Tìm hiểu cân bằng nội môi**  
**a. Mục tiêu:**  
- Nêu được khái niệm: nội môi, cân bằng nội môi và giải thích được cơ chế chung điều hòa nội môi.  
- Kể tên được một số cơ quan tham gia điều hòa cân bằng nội môi và một số hằng số nội môi cơ thể.  
**b. Nội dung:**  
- GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân, đọc thông tin SGK và thực hiện nhiệm vụ để tìm hiểu về khái niệm nội môi, cân bằng nội môi và giải thích cơ chế chung điều hòa nội môi.  
- GV yêu cầu HS hoạt động nhóm, mỗi nhóm tìm hiểu về vai trò của một cơ quan trong điều hòa cân bằng nội môi.  
**c. Sản phẩm:**   
- Các câu trả lời của HS.  
.............................................  
.............................................  
.............................................  
**Xem thử tài liệu tại đây: Link tài liệu**