

Trường THPT Đỗ Đăng Tuyển
Giáo viên soạn: Phan Thị Tuyết
Lớp dạy: 11/6, 11/7, 11/8.
Thời gian thực hiện: Tuần 15, 16

Tiết 30, 31

BÀI 13: NỘI TIẾT VÀ CÂN BẰNG NỘI MÔI

I. MỤC TIÊU

1. Năng lực:

a. Nhận thức 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 khái niệm: Nội môi, cân bằng nội môi và giải thích được cơ chế chung điều hòa nội môi.
- Kể tên một số cơ quan tham gia điều hòa cân bằng nội môi và một số hằng số nội môi cơ thể

b. Tìm hiểu thế giới sống

- Trình bày 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...

c. Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học

- 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 xét nghiệm.

2. Về phẩm chất:

- Chăm chỉ: tích cực tìm hiểu về các các biện pháp phòng tránh một số bệnh liên quan đến thận và bài tiết như suy thận, sỏi thận...
- Trách nhiệm: Hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao
- Trung thực: Có ý thức báo cáo chính xác, khách quan về kết quả đã làm.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên:

- Tivi, máy tính....
- Hình 13.1; 13.2; 13.3 ; 12.4 SGK Sinh 10, bộ Kết nối.

2. Học sinh

- Chuẩn bị đầy đủ SGK, giấy, bút để ghi chép và phân công hoạt động nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Tiết 1:

1. Hoạt động 1: Mở đầu

a. Mục tiêu:

- Tạo ra mâu thuẫn nhận thức cho HS, kích thích HS muốn tìm hiểu kiến thức.
- HS xác định được nội dung bài học.

b. Nội dung: HS quan sát hình ảnh, trả lời câu hỏi.

c. Sản phẩm: Dự kiến HS trả lời:

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1. Giao nhiệm vụ học tập: GV yêu cầu HS quan sát hình và trả lời câu hỏi

Các cơ quan sẽ bị ảnh hưởng khi độc tố không được gan đào thải hết



Điều gì xảy ra với cơ thể nếu như các chất độc hại và các chất dư thừa không được thải ra bên ngoài mà lại tích tụ trong cơ thể? Những cơ qua nào tham gia vào việc thải các chất độc hại cho cơ thể?

Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập:

- HS suy nghĩ, và trả lời câu hỏi:

Đáp án các câu hỏi:

Khi các chất độc hại và các chất dư thừa không được thải ra bên ngoài mà lại tích tụ trong cơ thể thì cơ thể sẽ hấp thụ lại các chất độc hại và chất dư thừa, làm cho cơ thể bị ảnh hưởng xấu và mắc bệnh.

Bước 3. Báo cáo, thảo luận

HS trả lời câu hỏi:

Bước 4. Kết quả, nhận định

- GV nhận xét câu trả lời, dẫn dắt HS vào bài mới: Bài 13

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

2.1. Tìm hiểu : I. 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: Yêu cầu HS quan sát bảng 13.1. sgk và nghiên cứu nội dung phần I , hoạt động cá nhân trả lời các câu hỏi sau

Câu 1: Kể tên một số chất bài tiết? Các chất đó được cơ quan nào bài tiết?

Câu 2: Nêu khái niệm và vai trò của bài tiết?

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ

Yêu cầu HS quan sát bảng 13.1. sgk ; hoạt động cá nhân hoàn thành các câu hỏi.

Đáp án các câu hỏi:

Câu 1:

Cơ quan bài tiết	Sản phẩm bài tiết chính
Phổi	CO ₂
Thận	Nước tiểu (gồm nước, urea, uric acid, creatinin, chất vô cơ dưới dạng ion)
Da	Mồ hôi (gồm nước, một ít chất vô cơ và urea)
Hệ tiêu hoá	Bilirbin

Câu 2: - Khái niệm: Bài tiết là quá trình loại bỏ khỏi cơ thể các chất thải được sinh ra từ quá trình chuyển hóa cùng với các chất độc hại và các chất dư thừa.

-Vai trò của bài tiết: giúp cân bằng nội môi

Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập

Quan sát bảng 13.1 sgk và trả lời câu hỏi của GV

Bước 3. Báo cáo, thảo luận

HS đại diện báo cáo

HS khác lắng nghe, nhận xét và bổ sung

Bước 4. Kết quả, nhận định

GV nhận xét, kết luận

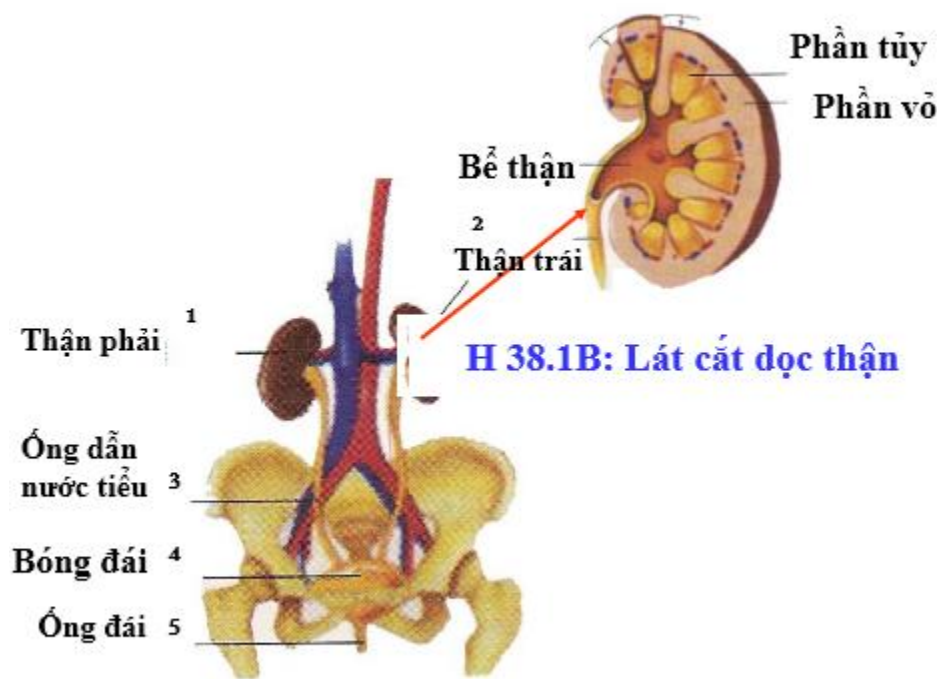
- **Bài tiết là quá trình loại bỏ khỏi cơ thể các chất thải được sinh ra từ quá trình chuyển hóa cùng với các chất độc hại và các chất dư thừa.**
- **Vai trò của bài tiết: giúp cân bằng nội môi**

2.2. Tìm hiểu : II. Thận và chức năng tạo nước tiểu

a) Mục tiêu:

Trình bày được vai trò của thận trong bài tiết

b) Nội dung: Yêu cầu HS quan sát hình 38.1, 13.1. sgk , 13.2 và nghiên cứu nội dung phần II , hoạt động nhóm trả lời các câu hỏi sau



Hình 38.1A: Các cơ quan của hệ bài tiết nước tiểu

Câu 1: Nêu cấu tạo của thận?

Câu 2: GV yêu cầu HS quan sát video trả lời câu hỏi



y2mate.com - Sự tạo
thành nước tiểu_360p.

Quá trình hình thành nước tiểu gồm những giai đoạn nào? Điều gì xảy ra nếu một trong những giai đoạn này bị rối loạn?

Câu 3: Các từ dưới đây từ viết đúng, từ nào viết sai? Hãy giải thích?

1. Bài tiết phân
2. Bài tiết sữa
3. Bài tiết nước bọt
4. Bài tiết nước tiểu

c) Sản phẩm: Dự kiến báo cáo của học sinh

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ:

Chia lớp thành 6 nhóm hoạt động trong thời gian 10 phút, yêu cầu học sinh khai thác kênh chữ, kênh hình trả lời các câu hỏi dưới sự phân công của giáo viên.

Đáp án các câu hỏi:

Câu 1: – Thận gồm 2 quả, mỗi quả thận chứa khoảng 1 triệu đơn vị chức năng (gọi là nephron hay đơn vị thận) để lọc máu và hình thành nước tiểu .

– Mỗi nephron gồm:

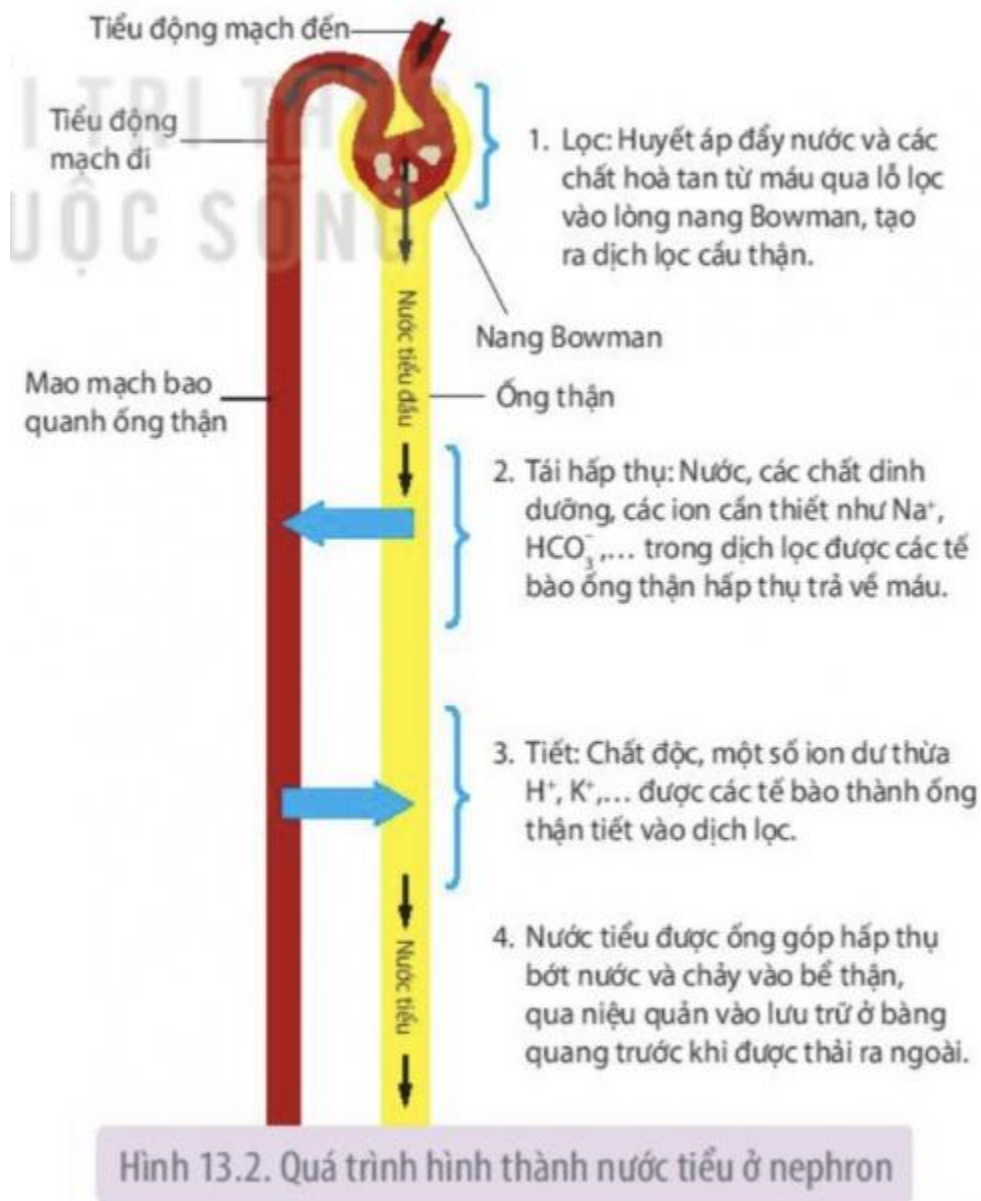
+ Cầu thận : gồm quả cầu (thực chất là một búi mao mạch máu) và nang Bowman (thực chất là một cái túi gồm 2 lớp bao quanh cầu thận)

+ Các ống thận.

Câu 2:

Nước tiểu được tạo thành trong quá trình máu chảy qua các nephron. Quá trình tạo nước tiểu ở nephron gồm các 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^+ , HCO_3^- , ... 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 gây ra một số bệnh rối loạn tiểu tiện ở con người.

Câu 3:

- Gọi là thải phân vì phân không phải là sản phẩm chuyển hóa
- Gọi là tiết sữa, tiết nước bọt vì sữa và nước bọt là sản phẩm chuyển hóa nhưng không phải chất có hại mà cơ thể cần loại bỏ
- Gọi là bài tiết nước tiểu là đúng vì nước tiểu là sản phẩm chuyển hóa và là chất có hại mà cơ thể cần loại bỏ

Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập:

Bước 3. Báo cáo, thảo luận:

Bước 4. Kết quả, nhận định:

GV nhận xét, kết luận

- **Cấu tạo của thận:**
Mỗi thận cấu tạo bởi khoảng 1 triệu đơn vị chức năng gọi là nephron hay đơn vị thận.
- **Vai trò của thận trong bài tiết:**
 - *Thận có chức năng lọc máu tạo nước tiểu.*
 - *Quá trình tạo nước tiểu gồm các giai đoạn: Lọc ở cầu thận, tái hấp thụ và tiết chất ở ống thận.*

TIẾT 2:

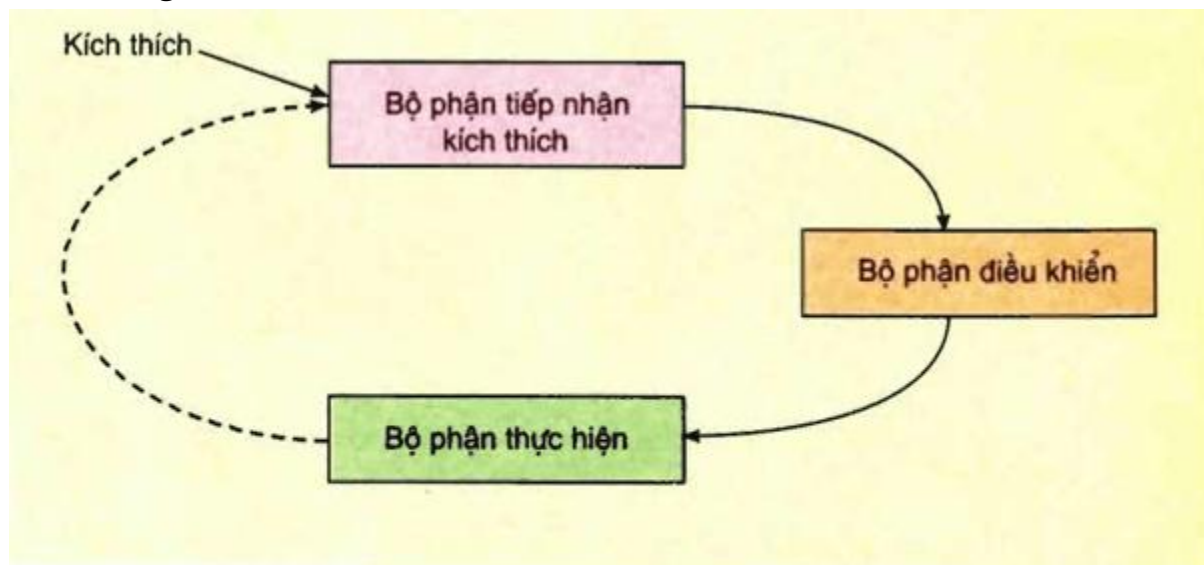
2.3. Tìm hiểu : III.1. Khái niệm nội môi, cân bằng nội môi

a) Mục tiêu:

Nêu khái niệm: Nội môi, cân bằng nội môi và giải thích được cơ chế chung điều hòa nội môi.

- Kể tên một số cơ quan tham gia điều hòa cân bằng nội môi và một số hằng số nội môi cơ thể

b) Nội dung: Yêu cầu HS quan sát hình 20.1, 13.3. sgk và nghiên cứu nội dung phần III.1, hoạt động nhóm trả lời các câu hỏi sau



Hình 20.1. Sơ đồ cơ chế duy trì cân bằng nội môi
(—————> Kích thích ; - - - - -> Liên hệ ngược)

Câu 1: Nêu khái niệm nội môi, khái niệm cân bằng nội môi? Ví dụ?

Câu 2: Hệ thống duy trì cân bằng nội môi đảm bảo duy trì cân bằng nội môi trong cơ thể như thế nào? Cho ví dụ?

Câu 3: Khi một bộ phận của hệ thống điều hòa cân bằng nội môi hoạt động không bình thường thì điều gì sẽ xảy ra? Cho ví dụ?

c) Sản phẩm: Dự kiến báo cáo của học sinh

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ:

Chia lớp thành 6 nhóm hoạt động trong thời gian 15 phút, yêu cầu học sinh khai thác kênh chữ, kênh hình trả lời các câu hỏi dưới sự phân công của giáo viên.

Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập:

Đáp án các câu hỏi:

Câu 1: - Nội môi là môi trường bên trong cơ thể

- Cân bằng nội môi là trạng thái mà trong đó các điều kiện lí hóa của môi trường bên trong cơ thể duy trì ổn định, đảm bảo cho các tế bào, cơ quan hoạt động bình thường.

Câu 2:

Trạng thái cân bằng nội môi được duy trì nhờ các hệ thống điều hoà cân bằng nội môi. Mỗi hệ thống điều hoà cân bằng nội môi gồm 3 thành phần: bộ phận tiếp nhận kích thích, bộ phận điều khiển và bộ phận thực hiện.

- Bộ phận tiếp nhận: là thụ thể hoặc cơ quan thụ cảm, tiếp nhận kích thích từ môi trường trong hoặc ngoài cơ thể
- Bộ phận điều khiển: là trung ương thần kinh hoặc tuyến nội tiết. Bộ phận điều khiển chuyển tín hiệu thần kinh hoặc hormone đến bộ phận thực hiện
- Bộ phận thực hiện, còn gọi bộ phận đáp ứng: là các cơ quan như thận, gan, phổi, tim, mạch máu, ...

Ví dụ:

- Khi nồng độ glucose tăng quá cao, tuyến tụy sẽ tiết ra một loại hormone được gọi là insulin. Nếu các mức này giảm quá thấp, gan sẽ chuyển đổi glycogen trong máu thành glucose một lần nữa, làm tăng mức độ.
- Khi vi khuẩn hoặc vi rút có thể khiến bạn bị bệnh xâm nhập vào cơ thể, hệ thống bạch huyết sẽ phản ứng lại để giúp duy trì cân bằng nội môi, hoạt động để chống lại nhiễm trùng và đảm bảo bạn luôn khỏe mạnh.

Câu 3: Khi một bộ phận của hệ thống điều hòa cân bằng nội môi hoạt động không bình → dẫn đến mất cân bằng nội môi có thể bị bệnh.

Ví dụ: Khi tim hoạt động không bình thường có thể bị huyết áp cao

Bước 3. Báo cáo, thảo luận:

Bước 4. Kết quả, nhận định:

GV nhận xét, kết luận

2.3. Tìm hiểu : III.2. Một số cơ quan tham gia điều hòa cân bằng nội môi

a) Mục tiêu:

- Kể tên một số cơ quan tham gia điều hòa cân bằng nội môi
- Nêu vai trò của thận trong cân bằng nội môi

b) Nội dung: Yêu cầu HS quan sát hình 13.4. sgk và nghiên cứu nội dung phần III.2.a , hoạt động nhóm trả lời các câu hỏi sau

Câu 1: giải thích vai trò của thận trong điều hòa áp suất thẩm thấu của máu?

Câu 2: GV yêu cầu HS quan sát video sau và nêu vai trò của thận trong điều hòa cân bằng nội môi?



y2mate.com - vai trò
của thận trong điều cl

Câu 3: Quan sát sơ đồ hình 13.5 giải thích vai trò của gan trong điều hòa nồng độ glucose trong máu

Câu 4: Nêu vai trò của gan và phổi trong điều hòa cân bằng nội môi?

c) Sản phẩm: Dự kiến báo cáo của học sinh

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ:

Chia lớp thành 6 nhóm hoạt động trong thời gian 15 phút, yêu cầu học sinh khai thác kênh chữ, kênh hình trả lời các câu hỏi dưới sự phân công của giáo viên.

Đáp án các câu hỏi:

Câu 1: Vai trò của thận trong điều hòa áp suất thẩm thấu của máu

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

Câu 2:

Chức năng của thận trong cân bằng nội môi: thận điều hòa áp suất thẩm thấu của máu nhờ vào điều hòa lượng nước và nồng độ các chất hòa tan trong máu.

Câu 3:

Gan có vai trò quan trọng trong điều hòa nồng độ glucôzơ trong máu vì gan nhận và chuyển glucôzơ thành glicôgen dự trữ, nhờ đó làm giảm nồng độ glucôzơ trong máu.

Câu 4:

- Gan điều hòa nồng độ nhiều chất trong huyết tương như: prôtêin, các chất tan và glucôzơ trong máu.
- Phổi điều hòa pH máu bằng cách thải CO₂, vì khí CO₂ tăng sẽ làm tăng H⁺.

Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập:

Bước 3. Báo cáo, thảo luận:

Bước 4. Kết quả, nhận định:

GV nhận xét, kết luận

- ***Cân bằng nội môi là trạng thái mà trong đó các điều kiện lí hóa của môi trường bên trong cơ thể duy trì ổn định, đảm bảo cho các tế bào, cơ quan hoạt động bình thường.***
- ***Mỗi hệ thống điều hòa cân bằng nội môi gồm 3 thành phần: Bộ phận tiếp nhận kích thích, bộ phận điều khiển và bộ phận thực hiện.***
- ***Hầu hết các cơ quan trong cơ thể đều tham gia vào điều hòa cân bằng nội môi, trong đó thận, gan, phổi đóng vai trò hàng đầu***

TIẾT 3

2.3. Tìm hiểu : IV. Vận dụng

a) Mục tiêu:

- Trình bày 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 xét nghiệm.

b) Nội dung: Yêu cầu HS nghiên cứu nội dung phần IV hoạt động nhóm trả lời các câu hỏi sau

Câu 1: Trình bày các biện pháp bảo vệ thận?

Câu 2: Hoàn thành nội dung bảng

Bệnh thận	Nguyên nhân gây bệnh chủ yếu	Biện pháp phòng tránh

Câu 3: Nêu tầm quan trọng của việc xét nghiệm định kì các chỉ số sinh hóa liên quan đến cân bằng nội môi?

Câu 4: Những chỉ số sinh lí, sinh hóa nào ở bảng 13.2 là bình thường, không bình thường? Những người có kết quả xét nghiệm này nên làm gì?

c) Sản phẩm: Dự kiến báo cáo của học sinh

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ:

Chia lớp thành 6 nhóm hoạt động trong thời gian 20 phút, yêu cầu học sinh khai thác kênh chữ, kênh hình trả lời các câu hỏi dưới sự phân công của giáo viên.

Đáp án các câu hỏi:

Câu 1: Các biện pháp bảo vệ thận: Chế độ ăn hợp lí, uống đủ nước,, không uống nhiều rượu bia, không sử dụng quá nhiều loại thuốc.

Câu 2:

Bệnh thận	Nguyên nhân gây bệnh	Biện pháp phòng tránh
1. Suy thận	Tăng huyết áp/đo 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,	- Kiểm soát tốt đường huyết; - Cẩn thận với chỉ số huyết áp; - Kiểm soát cân nặng để phòng ngừa suy thận; - Chú trọng vấn đề dinh dưỡng; - Giảm lượng muối hấp thụ; - Bổ sung đủ nước; - Bỏ thuốc lá: Cách hữu hiệu để ngăn ngừa suy thận; - Hạn chế thức uống chứa cồn; ...
2. Sỏi thận	Uống không đủ nước hàng 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, ...	- Tăng lượng chất lỏng, uống nhiều nước; - Giảm lượng đạm động vật ăn vào; - Ăn nhạt; - Hạn chế ăn đường sucrose và fructose; - Tránh bổ sung vitamin C; - Ăn nhiều trái cây và rau quả; ...

Câu 3:

Xét nghiệm định kì các chỉ số sinh hóa liên quan đến cân bằng nội môi để phát hiện sớm tình trạng mất cân bằng nội môi, qua đó đánh giá chức năng của các cơ quan như tim, gan, phổi...từ đó kịp thời điều chỉnh và chữa trị khi bệnh còn nhẹ.

Câu 4:

Bảng 13.2 cho thấy kết quả xét nghiệm có nồng độ glucose, uric acid và creatinin cao hơn mức bình thường. Nên chỉ số sinh lí, sinh hoá máu của người này không bình thường, bị mất cân bằng nội môi.

Người có kết quả xét nghiệm này đang có vấn đề về gan, thận nên điều chỉnh lại chế độ sinh hoạt, chế độ ăn uống, bổ sung các chất dinh dưỡng cần thiết, hạn chế một số thực phẩm ảnh hưởng đến tình trạng bệnh.

Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập:

Bước 3. Báo cáo, thảo luận:

Bước 4. Kết quả, nhận định:

GV nhận xét, kết luận

- **Các biện pháp bảo vệ thận: Chế độ ăn hợp lí, uống đủ nước,, không uống nhiều rượu bia, không sử dụng quá nhiều loại thuốc.**
- **Có nhiều bệnh về hệ tiết niệu như: suy thận, sỏi thận, viêm thận...**
- **Xét nghiệm định kì các chỉ số sinh lí, sinh hóa máu giúp đánh giá tình trạng sức khỏe**

3. Tìm hiểu: Hoạt động 3- Luyện tập

a) **Mục tiêu:** củng cố nội dung kiến thức đã học

b) **Nội dung:**

*** hs thực hiện trò chơi ô chữ để tìm từ khóa**

Hoạt động nào thải chất cặn bã, chất độc hại ra khỏi cơ thể?

Sản phẩm thải chủ yếu của cơ thể do thận đảm nhiệm?

Sản phẩm thải chủ yếu của cơ thể do da đảm nhiệm?

Sự kết tinh của muối khoáng và một số chất khác ở đường dẫn nước tiểu có thể dẫn đến bệnh gì?

* HS trả lời các câu hỏi tự luận và trắc nghiệm ở tờ phiếu bài tập

c) **Sản phẩm:**

* Câu trả lời trong ô chữ

Câu 1> bài tiết

Câu 2. Nước tiểu

Câu 3. Mồ hôi

Câu 4. Sỏi thận

Từ khóa: Thận

* Phiếu trắc nghiệm:

Câu trả lời của học sinh

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ:

Chia lớp thành 6 nhóm hoạt động trong thời gian 7 phút hoàn thành nội dung phiếu học tập số 1

Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập:

Bước 3. Báo cáo, thảo luận:

Bước 4. Kết quả, nhận định:

GV nhận xét, kết luận

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a. Mục tiêu

Vận dụng kiến thức giải thích một số hiện tượng thực tiễn

b. Nội dung: HS trả lời các câu hỏi sau:

c) Sản phẩm: Dự kiến báo cáo của học sinh

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ: GV yêu cầu hs về nhà nghiên cứu trả lời các câu hỏi

Câu 1: Tại sao những người bị suy thận phải chạy thận nhân tạo?

Câu 2: uống rượu ức chế tuyến yên tiết ADH , tại sao uống rượu gây khát nước và thải nhiều nước tiểu?

Đáp án:

Câu 1: Chạy thận nhân tạo giúp cơ thể đào thải các chất độc, nước và muối ra khỏi cơ thể khi chức năng của thận bị suy giảm và không thể thực hiện được nhiệm vụ này. Chạy thận nhân tạo là một cách để điều trị suy thận, giúp người bị bệnh có thể tiếp tục sinh hoạt một cách bình thường.

Câu 2: Vai trò sinh lý chủ yếu của hormone ADH là duy trì độ thẩm thấu của huyết thanh trong phạm vi bình thường. Hormon ADH làm cho nước tiểu cô đặc tương đối bằng cách tăng tái hấp thu nước ở ống thận.

Càng nhiều hormone ADH được giải phóng, nước tái hấp thụ ở thận càng nhiều. Nước sẽ tái hấp thụ quá nhiều vào dòng máu và khiến nước tiểu đặc lại.

Nếu có quá ít hormone ADH hoặc thận không đáp ứng với ADH thì quá nhiều nước sẽ bị mất qua thận, nước tiểu sẽ loãng hơn bình thường và máu trở nên bị cô đặc hơn. Điều này có thể gây nên sự khát quá nhiều, đi tiểu thường xuyên, mất nước và - nếu không được bù đủ nước thì natri trong máu sẽ tăng.

Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập:

Bước 3. Báo cáo, thảo luận: Vào tiết học sau

Bước 4. Kết quả, nhận định:

GV nhận xét, kết luận: vào tiết học sau

Phụ lục:

Phiếu học tập 1:

Phần 1: Trắc nghiệm

Câu 1: Quá trình trao đổi chất của tế bào tạo ra sản phẩm nào dưới đây?

A. Chỉ tạo ra các chất cần thiết cho tế bào

B. Chỉ tạo ra các chất cặn bã và dư thừa

C. Tạo ra các chất cần thiết cho tế bào và các chất cặn bã dư thừa để loại ra khỏi cơ thể

D. Tạo ra CO₂ cung cấp cho các hoạt động của cơ thể và tế bào, loại bỏ các chất thải không hòa tan trong máu

Câu 2: Trong thận, bộ phận nào dưới đây nằm chủ yếu ở phần tuỷ ?

A. Ống thận

B. Ống góp

C. Nang cầu thận

D. Cầu thận

Câu 3: Vai trò chính của quá trình bài tiết?

A. Làm cho môi trường trong cơ thể ổn định

B. Thanh lọc cơ thể, loại bỏ chất dinh dưỡng dư thừa

C. Đảm bảo các chất dinh dưỡng trong cơ thể luôn được đổi mới

D. Giúp giảm cân.

Câu 4: Ý nghĩa của sự bài tiết là:

- A. Làm cho các chất cặn bã, chất độc không kịp gây hại cho cơ thể
- B. Đảm bảo sự ổn định các thành phần của môi trường trong
- C. Giúp cho sự trao đổi chất của cơ thể diễn ra bình thường
- D. Cả ba ý trên đều đúng**

Câu 5: Cơ quan nào dưới đây không tham gia vào hoạt động bài tiết ?

- A. Ruột già**
- B. Phổi
- C. Thận
- D. Da

Câu 6: Cơ quan giữ vai trò quan trọng nhất trong hệ bài tiết nước tiểu là

- A. bóng đái.
- B. thận.**
- C. ống dẫn nước tiểu.
- D. ống đái.

Phần 2: Tự luận

Câu 1: Nếu uống nước quá ít hoặc quá nhiều so với nhu cầu cơ thể hoạt động của thận sẽ thay đổi như nào? Giải thích?

Câu 2: Giải thích tại sao ăn mặn (nhiều muối) thường xuyên sẽ tăng nguy cơ bị bệnh cao huyết áp.

- Việc thường xuyên nhịn tiểu có thể dẫn đến tác hại gì?

Đáp án

Câu 1: Nếu uống thừa nước sẽ gây loãng máu, tăng áp lực thải nước qua thận, lâu ngày dẫn đến suy thận. Nếu uống không đủ nước, cơ thể khó thải hết các chất thải độc hại qua thận, đồng thời nồng độ các chất thải trong nước tiểu tăng lên, tạo điều kiện thuận lợi cho sỏi thận hình thành

Câu 2: - Ăn mặn (nhiều muối) thường xuyên sẽ tăng nguy cơ bị bệnh cao huyết áp vì: Khi ăn mặn, áp suất thẩm thấu máu tăng kích thích giải phóng hormone ADH, dẫn tới tăng tái hấp thu nước ở ống lượn xa và ống góp, đồng nghĩa, làm giảm lượng nước tiểu và tăng lượng nước trong máu. Đồng thời, ăn mặn cũng khiến cho bạn có cảm giác khát nước nhiều hơn. Kết quả dẫn đến thể tích tuần hoàn tăng lên khiến áp lực lên mạch máu tăng. Lâu dần, áp lực này dẫn đến tình trạng bệnh lí tăng huyết áp. - Ngoài ra, muối cũng làm tăng độ nhay của tim mạch và thận với adrenaline – một chất có khả năng làm huyết áp tăng lên.

- Tác hại của việc thường xuyên nhịn tiểu:

- Làm bàng quang bị giãn ra, các cơ vòng bên ngoài cũng bị kéo căng dẫn đến khả năng giữ nước tiểu của bàng quang bị hạn chế, mất khả năng kiểm soát các cơ vòng ngoài bàng quang khiến nước tiểu rò rỉ.
- Có thể gây bí tiểu, thậm chí, trong tình huống nghiêm trọng khi nước tiểu ứ đọng ở bàng quang có thể chảy ngược vào thận dẫn tới suy thận và tử vong.
- Khởi nguồn cho một chuỗi các bệnh lý tại thận và ngoài thận như nhiễm khuẩn đường tiết niệu, viêm bàng quang kẽ, sỏi thận, suy thận,...