

Trường THPT Đỗ Đăng Tuyển
Giáo viên soạn: Phan Thị Tuyết
Lớp dạy: 11/6, 11/7, 11/8.
Thời gian thực hiện: Tuần 13

Tiết: 26 Bài 11:THỰC HÀNH MỘT SỐ THÍ NGHIỆM VỀ TUẦN HOÀN

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Đo được huyết áp ở người và nhận biết được trạng thái sức khỏe từ kết quả đo.
- Đếm được nhịp tim của người ở các trạng thái hoạt động khác nhau và giải thích kết quả.
- Mổ được tim ếch và tìm hiểu tính tự động của tim; tìm hiểu được vai trò của dây thần kinh giao cảm và đối giao cảm lên hoạt động của tim; tìm hiểu được tác động của adrenalin đến hoạt động của tim.

2. Năng lực:

Năng lực	Mục tiêu	Mã hóa
NĂNG LỰC ĐẶC THÙ		
Năng lực sinh học	Thu thập được dữ liệu từ quan sát kết quả thực hành đo huyết áp, đếm nhịp tim. Nhận biết được trạng thái sức khỏe từ kết quả đo.	(1)
	- Đếm được nhịp tim của người ở các trạng thái hoạt động khác nhau và giải thích kết quả.	(2)
	- Mổ được tim ếch và tìm hiểu tính tự động của tim; tìm hiểu được vai trò của dây thần kinh giao cảm và đối giao cảm lên hoạt động của tim; tìm hiểu được tác động của adrenalin đến hoạt động của tim.	(3)
Tìm hiểu thế giới sống	- Thực hành tại gia đình: Đo nhịp tim, thân nhiệt, huyết áp cho người thân.	(4)
Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học	- Giải thích các hiện tượng trong thực tế liên quan đến đo các chỉ tiêu sinh lý: thân nhiệt, nhịp tim, huyết áp.	(5)
	- Vận dụng kiến thức ăn uống theo đúng khẩu phần để cơ thể luôn mạnh khỏe, đặc biệt có nhịp tim và huyết áp ổn định.	(6)
NĂNG LỰC CHUNG		
Giao tiếp và hợp tác	Phân công và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân, nhóm	(7)
Tự chủ và tự học	Tích cực chủ động tìm kiếm tài liệu liên quan đến các chỉ tiêu sinh lý của cơ thể, tự nhận ra và điều chỉnh những sai sót của mình trong quá trình thực hành	(8)
Giải quyết vấn đề và sáng tạo	Đề xuất các biện pháp giúp cơ thể luôn ổn định về các chỉ tiêu sinh lý	(9)
3. Phẩm chất		
Chăm chỉ	Tích cực nghiên cứu tài liệu, thường xuyên theo dõi việc thực hiện các nhiệm vụ được phân công	(10)

Trách nhiệm	Có trách nhiệm thực hiện các nhiệm vụ khi được phân công	(11)
Trung thực	Tiến hành thí nghiệm đúng quy trình, báo cáo đúnggs kết quả quan sát được, kết quả thí nghiệm.	(12)

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên

1. Dụng cụ: Đồng hồ bấm giây, huyết áp kế điện tử, dụng cụ mổ (kéo, dao mổ, panh, kính chọc tủy), khay mổ, kim găm ếch, bông thấm nước, móc thủy tinh, chỉ, máy kích thích điện, nguồn điện 6V, ống thông tim, cốc thủy tinh 250ml.

2. Hóa chất

Dụng cụ sinh lý cho động vật biến nhiệt và dung dịch sinh lý có adrenalin nồng độ 1/50000 hoặc 1/100000.

3. Mẫu vật: ếch

2. Học sinh: Báo cáo kết quả thực hành

III. Tiến trình dạy học

A. XÁC ĐỊNH VẤN ĐỀ/ NHIỆM VỤ HỌC TẬP (5 PHÚT)

1. Mục tiêu:

- Tạo ra mâu thuẫn nhận thức cho HS, khơi dậy mong muốn tìm hiểu kiến thức.
- HS xác định được nội dung bài học là tìm hiểu về cân bằng nội môi.

2. Nội dung:

- Hoạt động cá nhân hoặc cặp đôi chơi trò chơi vận động như vật tay, hay giậm chân tại chỗ, sau đó trả lời câu hỏi:

+ Dự đoán huyết áp và nhịp tim trước khi hoạt động, khi vừa hoạt động xong và sau khi hoạt động xong nghỉ 20 phút?

3. Sản phẩm học tập:

- Câu trả lời của HS

4. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ :

- GV tổ chức trò chơi vật tay: Gọi 2 cặp lên vật tay , người thắng sẽ được thưởng.
- Sau trò chơi GV hỏi cả lớp: Dự đoán huyết áp và nhịp tim trước khi hoạt động, khi vừa hoạt động xong và sau khi hoạt động xong nghỉ 20 phút?

- HS nhận nhiệm vụ

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- Cặp đôi được chỉ định hoặc xung phong lên chơi – GV giám sát
- HS suy nghĩ trả lời câu hỏi theo hiểu biết của mình

Bước 3: Báo cáo – Thảo luận

- GV trao giải HS chiến thắng trong trò chơi
- HS được chỉ định trả lời câu hỏi.

Bước 4: Kết luận – Nhận định: Từ câu trả lời của HS, GV dẫn dắt vào nội dung bài mới

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC (KHÁM PHÁ)

Hoạt động 1: Tìm hiểu về mục tiêu, chuẩn bị dụng cụ và cách tiến hành đo nhịp tim

a. Mục tiêu: - Trình bày được quy trình đo nhịp tim ở người.

b. Nội dung:

Hoạt động nhóm: Đọc SGK và thảo luận nhóm trả lời:

+ Trình bày mục tiêu, các phương pháp đo nhịp tim ở người.

c. Sản phẩm:

Câu trả lời của học sinh

d. Tổ chức hoạt động:

Hoạt động của giáo viên.	Hoạt động của học sinh.
Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ	
- GV yêu cầu HS đọc SGK mục VI.1 SGK trang 57, thảo luận cặp đôi trả lời các câu hỏi sau: + Trình bày mục tiêu và các dụng cụ cần chuẩn bị cho đo nhịp tim ở người + Trình bày cách đo nhịp tim ở người.	- Tiếp nhận nhiệm vụ học tập
Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập:	
<i>Định hướng, giám sát</i>	- Cá nhân đọc SGK mục VI.1 SGK trang 57 - Thảo luận cặp đôi, thống nhất câu trả lời
Bước 3. Báo cáo, thảo luận.	
- GV yêu cầu HS trả lời	- HS được yêu cầu báo cáo - HS khác lắng nghe, nhận xét và bổ sung.
Bước 4. Kết luận, nhận định	
- GV củng cố ý kiến thảo luận, bổ sung, kết luận	- Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV

*Kết luận :

I. Mục tiêu.

- Trình bày được các phương pháp đo nhịp tim ở người.

II. Chuẩn bị.

- Ống nghe tim phổi, đồng hồ bấm giây

III. Nội dung và cách tiến hành.

- Cách 1: đếm nhịp tim thông qua nghe tiếng tim trong 1 phút.

- Cách 2: đếm nhịp tim thông qua bắt mạch ở 1 trong 2 vị trí cổ hoặc cổ tay. Ấn nhẹ 2 hoặc 3 ngón tay (ngón trỏ, ngón giữa, ngón áp út) vào các động mạch ở cổ hoặc cổ tay và đếm số nhịp đập trong 1 phút.

Hoạt động 2: Thực hành “Đo nhịp tim”

a. Mục tiêu: - Đếm được nhịp tim của người ở các trạng thái hoạt động khác nhau và giải thích kết quả.

b. Nội dung:

- Hoạt động nhóm:

Thực hiện xác định đo nhịp tim theo 2 cách khác nhau ở 3 thời điểm:

+ Thời điểm 1: Người được đo ở trạng thái nghỉ ngơi (nghỉ ngơi sau khi hoạt động ít nhất 10 phút)

+ Thời điểm 2: Ngay sau chạy nhanh tại chỗ 2 phút.

+ Thời điểm 3: Sau 4 phút nghỉ ngơi tính từ thời điểm 2.

c. Sản phẩm:

- Hoàn thành đo được nhịp tim theo các cách khác nhau, giải thích được kết quả đo nhịp tim tại các thời điểm khác nhau.

d. Tổ chức hoạt động:

Hoạt động của giáo viên.	Hoạt động của học sinh.
Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ	
* GV chia lớp thành 4 nhóm và yêu cầu: + Các nhóm nhận dụng cụ thực hành + Tiến hành đếm nhịp tim - Cách 1: đếm nhịp tim thông qua nghe tiếng tim trong 1 phút. - Cách 2: đếm nhịp tim thông qua bắt mạch ở 1 trong 2 vị trí cổ hoặc cổ tay. Ấn nhẹ 2 hoặc 3 ngón tay (ngón trỏ, ngón giữa, ngón áp út) vào các động mạch ở cổ hoặc cổ tay và đếm số nhịp đập trong 1 phút. - Thực hiện đo ở 3 thời điểm: + Thời điểm 1: Người được đo ở trạng thái nghỉ ngơi (nghỉ ngơi sau khi hoạt động ít nhất 10 phút) + Thời điểm 2: Ngay sau chạy nhanh tại chỗ 2 phút. + Thời điểm 3: Sau 4 phút nghỉ ngơi tính từ thời điểm 2. - Thảo luận nhóm trả lời câu hỏi: 1. So sánh nhịp tim ở 3 thời điểm và giải thích kết quả. 2. Tại sao nói luyện tập thể dục thể thao giúp nâng cao sức khỏe tim mạch?	-Tiếp nhận nhiệm vụ học tập
Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập:	
<i>Định hướng, giám sát</i>	- Các nhóm cử người nhận dụng cụ thực hành - Mỗi nhóm: + Phân công người tiến hành đo + Các HS khác trong nhóm quan sát và ghi chép. - Thảo luận trả lời câu hỏi.
Bước 3. Báo cáo, thảo luận.	
- GV yêu cầu các nhóm cử đại diện trình bày báo cáo thực hành	- Các nhóm được chỉ định cử đại diện báo cáo thực hành - Các HS khác lắng nghe và có thể bổ sung
Bước 4. Kết luận, nhận định	
- GV nhận xét, bổ sung và kết luận	- Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV

Kết luận:

Tiến trình:

- Cách 1: đếm nhịp tim thông qua nghe tiếng tim trong 1 phút.
- Cách 2: đếm nhịp tim thông qua bắt mạch ở 1 trong 2 vị trí cổ hoặc cổ tay. Ấn nhẹ 2 hoặc 3 ngón tay (ngón trỏ, ngón giữa, ngón áp út) vào các động mạch ở cổ hoặc cổ tay và đếm số nhịp đập trong 1 phút.
- Nhịp tim tại các thời điểm trạng thái sinh lý khác nhau sẽ khác nhau:
 - + ở trạng thái nghỉ ngơi chỉ số nhịp tim ở mức bình thường.
 - + Ngay sau khi chạy nhanh nhịp tim tăng lên.
 - + Nghỉ ngơi sau 4 phút: nhịp tim lại giảm và trở về trạng thái bình thường.
- Giải thích: Hoạt động cơ bắp làm giảm nồng độ O_2 và tăng nồng độ CO_2 trong máu. Thông tin từ thụ thể hóa học bào về trung khu điều hòa tim mạch ở hành não, làm tăng cường hoạt của dây giao cảm, kết quả là tim đập nhanh và mạnh hơn so với lúc cơ thể nghỉ ngơi.

Hoạt động 2: Tìm hiểu về mục tiêu, chuẩn bị dụng cụ và cách tiến hành đo huyết áp

a. Mục tiêu: - Trình bày được quy trình đo huyết áp ở người.

b. Nội dung:

Hoạt động nhóm: Đọc SGK và thảo luận nhóm trả lời:

- + Trình bày mục tiêu, cách đo huyết áp bằng huyết áp kế điện tử.

c. Sản phẩm:

Câu trả lời cho câu hỏi

d. Tổ chức hoạt động:

Hoạt động của giáo viên.	Hoạt động của học sinh.
Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ	
- GV yêu cầu HS đọc SGK mục VI.1 SGK trang 56, thảo luận cặp đôi trả lời các câu hỏi sau: + Trình bày mục tiêu và các dụng cụ cần chuẩn bị cho đo huyết áp + Trình bày cách đo huyết áp bằng huyết áp kế điện tử.	-Tiếp nhận nhiệm vụ học tập
Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập:	
<i>Định hướng, giám sát</i>	- Cá nhân đọc SGK mục VI.1 SGK trang 56 - Thảo luận cặp đôi, thống nhất câu trả lời
Bước 3. Báo cáo, thảo luận.	
- GV yêu cầu HS trả lời	- HS được yêu cầu báo cáo - HS khác lắng nghe, nhận xét và bổ sung.
Bước 4. Kết luận, nhận định	

- GV cùng cố ý kiến thảo luận, bổ sung, kết luận	- Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV
--	---

***Kết luận :**

I. Mục tiêu.

- Trình bày được cách đo huyết áp ở người

II. Chuẩn bị.

Huyết áp kế điện tử

III. Nội dung và cách tiến hành.

Tiến trình:

- Người được đo ngồi ở tư thế thoải mái, để tay lên bàn, quần túi khí vừa đủ chặt quanh cánh tay, phía trên khuỷu tay, cách nếp gấp khuỷu tay 1-2cm.
 - Ấn nút khởi động đo, máy tự bơm khí và xả khí và cho kết quả cuối cùng.
 - Khi quá trình đo hoàn thành, trên màn hình hiện giá trị huyết áp tối đa, huyết áp tối thiểu và nhịp tim.
 - Ghi giá trị huyết áp tối đa, huyết áp tối thiểu.
- (Nếu muốn đo lại hoặc đo cho người khác phải đợi 3-5 phút)

Hoạt động 2: Thực hành “Đo huyết áp”

a. Mục tiêu: - Đo được huyết áp ở người và nhận biết được trạng thái sức khỏe từ kết quả đo.

b. Nội dung:

- Hoạt động cá nhân: Quan sát GV tiến hành làm mẫu xem video cách chọc tủy, mổ lộ tim ếch.
 - Hoạt động nhóm:
 - + Thực hành: nhóm thực hành, cá nhân
 - + Trả lời các câu hỏi thảo luận
- Giải thích tại sao để có kết quả giá trị huyết áp chính xác người được đo phải ở trạng thái nghỉ ngơi, thư giãn.
 - Tại sao huyết áp là một chỉ số quan trọng trong thăm khám sức khỏe?

c. Sản phẩm:

- Hoàn thành đo được huyết áp người.
- Trả lời được các câu hỏi thảo luận

d. Tổ chức hoạt động:

Hoạt động của giáo viên.	Hoạt động của học sinh.
Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ	
- GV chia lớp thành 4 nhóm và yêu cầu: + Các nhóm nhận dụng cụ thực hành + Quan sát GV cách đo huyết áp cho 1 bạn HS, có thể cho HS xem thêm video về cách đo huyết áp. Trả lời câu hỏi thảo luận: - Giải thích tại sao để có kết quả giá trị huyết áp chính xác người được đo phải ở trạng thái nghỉ ngơi, thư giãn. - Tại sao huyết áp là một chỉ số quan trọng trong thăm khám sức khỏe? - GV yêu cầu thực hành theo nhóm	-Tiếp nhận nhiệm vụ học tập
Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập:	

<i>Định hướng, giám sát</i>	- Các nhóm cử người nhận dụng cụ thực hành - Cá nhân quan sát GV và xem video - Mỗi nhóm: + Phân công người tiến hành đo + Các HS khác trong nhóm quan sát và ghi chép + Nhóm trao đổi câu trả lời cho câu hỏi và cá nhân ghi vào phiếu học tập
Bước 3. Báo cáo, thảo luận.	
- GV yêu cầu các nhóm cử đại diện trình bày báo cáo thực hành	- Các nhóm được chỉ định cử đại diện báo cáo thực hành - Các HS khác lắng nghe và có thể bổ sung
Bước 4. Kết luận, nhận định	
- GV nhận xét, bổ sung và kết luận	- Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV

Hoạt động 3: Tìm hiểu tính tự động của tim; ảnh hưởng của dây thần kinh giao cảm, đối giao cảm và adrenalin đến hoạt động của tim.

Mục tiêu:

- Mô được tim ếch và tìm hiểu tính tự động của tim; tìm hiểu được vai trò của dây thần kinh giao cảm và đối giao cảm lên hoạt động của tim; tìm hiểu được tác động của adrenalin đến hoạt động của tim.

Nội dung :

b. Nội dung:

- Hoạt động cá nhân: Quan sát GV tiến hành làm mẫu đo các chỉ tiêu sinh lý và xem video cách chọc tuỷ ếch, mổ lộ tim ếch

- Hoạt động nhóm:

+ Thực hành chọc tuỷ, mổ lộ tim ếch, cách luồn chỉ ở 2 nhánh động mạch chủ.

+ GV quan sát và hỗ trợ khi cần thiết.

+ ghi lại kết quả nhịp tim, nhịp xoang nhĩ, nhịp sau cắt chỉ

+ Trả lời các câu hỏi thảo luận

1. Giải thích tại sao để có kết quả giá trị huyết áp chính xác người được đo phải ở trạng thái nghỉ ngơi, thư giãn.

2. Tại sao huyết áp là một chỉ số quan trọng trong thăm khám sức khỏe?

c. Sản phẩm:

- các chỉ số ghi lại

- Trả lời được các câu hỏi thảo luận

d. Tổ chức hoạt động:

Hoạt động của giáo viên.	Hoạt động của học sinh.
Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ	
- GV chia lớp thành 4 nhóm và yêu cầu: + Các nhóm nhận dụng cụ thực hành + Quan sát GV chọc tuỷ, mổ lộ tim, luồn dây chỉ	-Tiếp nhận nhiệm vụ học tập

Trả lời câu hỏi thảo luận: 1. Giải thích kết quả, vai trò của nút xoang nhĩ - GV yêu cầu thực hành theo nhóm	
Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập:	
<i>Định hướng, giám sát</i>	- Các nhóm cử người nhận dụng cụ thực hành - Cá nhân quan sát GV và xem video - Mỗi nhóm: + Phân công người tiến hành + Các HS khác trong nhóm quan sát và ghi chép + Nhóm trao đổi câu trả lời cho câu hỏi và cá nhân ghi vào phiếu học tập
Bước 3. Báo cáo, thảo luận.	
- GV yêu cầu các nhóm cử đại diện trình bày báo cáo thực hành	- Các nhóm được chỉ định cử đại diện báo cáo thực hành - Các HS khác lắng nghe và có thể bổ sung
Bước 4. Kết luận, nhận định	
- GV nhận xét, bổ sung và kết luận	- Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV

C. LUYỆN TẬP

1. Mục tiêu: (5), (7), (8), (10), (11).

2. Nội dung:

HS hoạt động nhóm đôi: trả lời câu hỏi tình huống:

* Tình huống: Trước khi dạy bài mới, Thầy/Cô tiến hành kiểm tra sự chuẩn bị bài của HS thông qua một số câu hỏi. Tuy nhiên, do tối hôm trước, Lan lướt facebook quên mất thời gian và ngủ quên mất. Vì thế, Lan chưa học bài cũ. Trong lúc Thầy/Cô đọc câu hỏi và chuẩn bị gọi tên HS trả lời. Lan rất run và lo lắng. Vì Thầy/Cô nổi tiếng là khó tính, nếu không chuẩn bị bài sẽ báo lại với GVCN. Bằng kiến thức đã học, em hãy cho biết: Lúc này, nhịp tim, huyết áp của Lan thay đổi như thế nào so với lúc mới bắt đầu tiết học. Giải thích sự thay đổi đó.

3. Sản phẩm:

- HS trả lời được câu hỏi trong tình huống: Thông thường sự sợ hãi và lo lắng sẽ làm huyết áp tăng lên. Do sự lo lắng, sợ hãi kích thích sự phóng thích nội tiết tố làm tim đập nhanh, thu hẹp lòng mạch máu.

4. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - Gv nêu tình huống và yêu cầu HS hoạt động cặp đôi trả lời

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS thảo luận nhóm đôi dựa trên kiến thức đã học và thống nhất câu trả lời ghi vào nháp

Bước 3: Báo cáo kết quả: HS được chỉ định trình bày câu trả lời, HS khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận và nhận định: Gv đánh giá, điều chỉnh và đưa đáp án.

D. VẬN DỤNG

1. Mục tiêu: (4), (6), (7), (8), (9), (10), (11).

2. Nội dung:

- HS hoạt động cá nhân về nhà trả lời các câu hỏi và thực hành:

Câu 1: Tại sao khi cơ thể hoạt động: Lao động, thể thao thì huyết áp và thân nhiệt lại tăng?

Câu 2: Tại sao sau khi hoạt động mạnh xong, được nghỉ ngơi huyết áp và thân nhiệt lại trở về bình thường.

Câu 3: Thực hành:

a. Đo các chỉ tiêu sinh lý cho người thân : Thân nhiệt, huyết áp, nhịp tim ở trạng thái bình thường hoặc cơ thể bị sốt, bệnh huyết áp cao.

b. Ăn uống khoa học và rèn luyện thể thao để không mắc bệnh về huyết áp, tim mạch

3. Sản phẩm

Câu trả lời cho các câu hỏi và thực hiện bài thực hành có báo cáo

Câu 1: Cơ thể hoạt động huyết áp và thân nhiệt đều tăng là do: nhu cầu cần năng lượng nên phải đẩy nhanh quá trình hô hấp, từ đó máu phải vận chuyển nguyên liệu hô hấp đến tế bào nhiều hơn (nhờ cơ chế cân bằng nội môi) từ đó tăng áp lực, đồng thời hoạt động hô hấp mạnh hơn sẽ tạo ra nhiều năng lượng trong đó có dạng năng lượng nhiệt năng làm cơ thể tăng nhiệt độ.

Câu 2: Sau khi hoạt động mạnh, cơ thể nghỉ ngơi thì nhu cầu năng lượng giảm đi nên hoạt động hô hấp giảm, nhờ cơ chế cân bằng nội môi điều chỉnh huyết áp và thân nhiệt trở lại bình thường.

Câu 3: bản báo cáo nội dung đã thực hành kèm minh chứng (video hoặc ảnh chụp)

4. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: (Về nhà):

- GV yêu cầu HS trả lời các câu hỏi (Phần nội dung) vào vở:

- HS nhận nhiệm vụ

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: (Về nhà):

- HS vận dụng kiến thức đã học trả lời câu.

Bước 3: Báo cáo kết quả:

- Mỗi HS nộp vở có câu trả lời vào đầu tiết sau

Bước 4: Kết luận và nhận định: Gv thu và chấm điểm 1 số HS