***Graphical user interface, text

Description automatically generated* BÀI 36. ĐIỀU HÒA MÔI TRƯỜNG TRONG CỦA CƠ THỂ NGƯỜI**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

* Nêu được khái niệm môi trường trong cơ thể
* Nêu được khái niệm cân bằng môi trường trong và vai trò của sự duy trì ổn định môi trường trong của cơ thể.
* Đọc và hiểu được ví dụ cụ thể về kết quả xét nghiệm nồng độ glucose và uric acid trong máu.

**2. Năng lực**

**\* Năng lực chung**

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tự tìm hiểu vể môi trường trong cơ thể và cân bằng môi trường trong cơ thể.

- Giao tiếp và hợp tác: Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV trong khi thảo luận các vấn đề môi trường trong cơ thể và cân bằng môi trường trong cơ thể đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo.

- Giải quyết vấn để và sáng tạo: Cùng với các thành viên trong nhóm để đọc được các chỉ số trong máu, nước tiểu và dự đoán được người đó khỏe mạnh hay có nguy cơ mắc bệnh gì.

**\* Năng lực khoa học tự nhiên**

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Nêu được khái niệm môi trường trong cơ thể. Nêu được khái niệm cân bằng môi trường trong của cơ thể.

- Tim hiểu tự nhiên: Hiểu được vai trò của sự duy trì ổn định môi trường trong của cơ thể.

- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Đọc và hiểu được ví dụ cụ thể về kết quả xét nghiệm nồng độ glucose và uric acid trong máu. Liên hệ và giải thích được một số vân để trong đời sống như ăn uống đầy đủ, hợp lí,...

**2. Phẩm chất**

- Chăm chỉ, tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân.

- Có ý thức tìm hiểu và bảo vệ môi trường trong cơ thể.

- Có niềm say mê, hứng thú với việc tìm hiểu, khám phá và học tập khoa học tự nhiên.

- Yêu thích môn học, trung thực, nhân ái, trách nhiệm trong học tập.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với giáo viên:**

* Máy chiếu, bài giảng power point, máy tính. 1 số kết quả xét nghiệm máu, nước tiểu, tranh , ảnh video về các thành phần môi trường trong cơ thể.

**2. Đối với học sinh:** Vở ghi, sgk, dụng cụ học tập

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**a. Mục tiêu:** Tạo tâm thế hứng thú cho học sinh và từng bước làm quen bài học.

**b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề, HS trả lời câu hỏi

**c. Sản phẩm học tập:** HS lắng nghe và tiếp thu kiến thức

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của GV | Hoạt động của HS |
| ***- Giao nhiệm vụ:***  - *HS* trao đổi theo cặp đôi và trả lời các câu hỏi sau:  Hình bên mô tả 1 số triệu chứng của người bị bệnh gout. Nguyên nhân gây ra bệnh trên là gì? Môi trường trong cơ thể là gì? Rối loạn môi trường trong gây ra những nguy cơ nào cho cơ thể?    + Thời gian hoàn thành 2 phút. | - Nhận nhiệm vụ |
| ***- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:***  Quan sát, hổ trợ HS khi cần thiết | - Thực hiện nhiệm vụ quan sát và phân tích hình ảnh và trả lời câu hỏi |
| ***- Báo cáo kết quả***  Gọi một số cá nhân HS nêu câu hỏi và có thể khuyến khích HS tự trả lời. | Đại diện các nhóm phát biểu trước lớp  - HS khác nhận xét. |
| ***- GV tổng kết, chốt lại và đặt vấn đề vào bài:***  Môi trường trong cơ thể là gì? Cân bằng môi trường trong có ý ngĩa gì đối với cơ thể? Rối loạn môi trường trong gây ra những hậu quả gì cho cơ thể? | - Chuẩn bị sách vở học bài |

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Tìm hiểu Môi trường trong của cơ thể**

**a. Mục tiêu:** Thông qua tìm hiểu các hình ảnh để giúp HS hiểu thành phần môi trường trong cơ thể. Yếu tố giúp môi trường trong liên hệ với môi trường ngoài cơ thể.

**b. Nội dung:** Đọc thông tin sgk, nghe giáo viên hướng dẫn, học sinh thảo luận, trao đổi tìm hiểu về môi trường trong cơ thể.

**c. Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của học sinh

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của GV | Hoạt động của HS |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS tự tìm hiểu SGK mục I, hoạt động nhóm đôi (5 phút) hoàn thành phiếu học tập 1:  1. Quan sát hình 36.1 và cho biết: Môi trường trong cơ thể gồm những thành phần nào?  2. Quan sát hình sau và cho biết: Môi trường trong cơ thể liên hệ với môi trường ngoài thông qua các hệ cơ quan nào? | - Nhận nhiệm vụ |
| **Bước 2: Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:**  Quan sát, hỗ trợ HS khi cần thiết | -HS hoạt động cá nhân quan sát sơ đồ và nghiên cứu thông tin ở SGK hoàn thành phiếu học tập 1. Sau đó trao đổi, thảo luận nhóm (nhóm cặp đôi) thống nhất câu trả lời trong phiếu học tập 1. |
| **Bước 3: Báo cáo kết quả**  Chọn 2 nhóm trình bày kết quả. Các nhóm còn lại nghe và nhận xét. | Nhóm được chọn báo cáo kết quả. |
| **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  + GV gọi HS nhóm khác nhận xét, đánh giá.  + GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức.  **1. Môi trường trong của cơ thể**  - Môi trường trong cơ thể gồm: Tế bào, máu, bạch huyết, nước mô  - Môi trường trong thường xuyên liên hệ với môi trường ngoài thông qua các hệ cơ quan như: Hệ tiêu hóa, hệ tuần hoàn, hệ hô hấp, hệ bài tiết,…  Chú ý: 3 thành phần Máu – Nước mô – Bạch huyết có mối quan hệ chặt chẽ với nhau: 1 số thành phàn của máu thẩm thấu qua thành mạch máu tạo thành nước mô, nước mô thẩm thấu qua thành mạch bạch huyết tạo ra bạch huyết, bạch huyết vận chuyển trong mạch bạch huyết lại đổ về tĩnh mạch máu | - Các Nhóm còn lại nhận xét.  - Ghi nhớ kiến thức. |

**Hoạt động 2: Cân bằng môi trường trong của cơ thể**

**a. Mục tiêu:** HS hoạt động nhóm và làm việc cá nhân tìm hiểu và nêu được khái niệm cân bằng môi trường trong và vai trò của sự duy trì ổn định môi trường trong của cơ thể. Giải thích được 1 số hiện tượng thực tế.

**b. Nội dung:** Đọc thông tin sgk, nghe giáo viên hướng dẫn, học sinh thảo luận, trao đổi tìm hiểu về Cân bằng môi trường trong của cơ thể.

**c. Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của học sinh

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của GV | Hoạt động của HS |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập**  GV yêu cầu HS nghiên cứu SGK mục 2 bài 36, làm việc cá nhân và thảo luận nhóm 4 HS (5 phút), hoàn thành phiếu học tập 2:  1. Cân bằng môi trường trong cơ thể là gì?  Cân bằng môi trường trong cơ thể có vai trò gì đối với cơ thể?  2. Sau khi ăn quá mặn chúng ta thường có cảm giác gì?  Việc uống nhiều nước sau khi ăn quá mặn có ý nghĩa gì đối với cơ thể?  3. Khi môi trường trong cơ thể không được duy trì ổn định (mất cân bằng) gây ra những hậu quả gì? | - Nhận nhiệm vụ |
| **Bước 2: Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:**  Quan sát, hỗ trợ HS khi cần thiết | -HS hoạt động cá nhân và nghiên cứu thông tin ở SGK hoàn thành phiếu học tập 2. Sau đó trao đổi, thảo luận nhóm thống nhất câu trả lời trong phiếu học tập 2. |
| **Bước 3: Báo cáo kết quả**  Chọn 2 nhóm trình bày kết quả. Các nhóm còn lại nghe và nhận xét. | Nhóm được chọn báo cáo kết quả. |
| **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  + GV gọi HS nhóm khác nhận xét, đánh giá.  + GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức.  **2. Cân bằng môi trường trong của cơ thể**  - Cân bằng môi trường trong cơ thể là duy trì sự ổn định của môi trường trong cơ thể, đảm bảo cho các hoạt động sống của cơ thể diễn ra bình thường.  - Khi môi trường trong cơ thể không được duy trì ổn định (mất cân bằng) gây ra những biến đổi hoặc rối loạn hoạt động của tế bào, cơ quan và cơ thể dẫn tới mắc 1 số bệnh nguy hiểm. | - Các Nhóm còn lại nhận xét.  - Ghi nhớ kiến thức. |

**C . HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:** HS vận dụng được kiến thức đã học về môi trường trong cơ thể để trả lời 1 số câu hỏi

**b. Nội dung:** Đọc thông tin sgk, tìm hiểu thông tin qua sách báo, internet, nghe giáo viên hướng dẫn, học sinh thảo luận, trao đổi và trả lời 1 số câu hỏi.

**c. Sản phẩm học tập:** Phần **t**rình bày của HS

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

GV yêu cầu HS nghiên cứu SGK bài 36, làm việc cá nhân và trả lời các câu hỏi sau:

**PHẦN 1. TRẮC NGHIỆM**

Câu 1. Máu gồm mấy thành phần?

A. 2       B. 3     C. 4       D. 5

Câu 2. Môi trường trong của cơ thể gồm:

A. Nước mô, các tế bào máu, kháng thể.

B. Máu, nước mô, bạch huyết

C. Huyết tương, các tế bào máu, kháng thể

D. Máu, nước mô, bạch cầu

Câu 3. Môi trường trong liên hệ với môi trường ngoài qua:

A. Một số hệ cơ quan: Hệ tiêu hóa, hệ tuần hoàn, hệ hô hấp, hệ bài tiết,…

B. Một số hệ cơ quan: Cơ, xương, khớp

C. Máu, nước mô, bạch cầu

D. Máu, nước mô, bạch huyết

Câu 4. Cân bằng môi trường trong của cơ thể là duy trì sự ổn định của môi trường trong

A. tế bào        B. mô C. cơ thể        D. cơ quan

Câu 5 . Cân bằng môi trường trong cơ thể có ý nghĩa gì?

A. Đảm bảo cho các hoạt động sống trong cơ thể diễn ra bình thường.

B. Chỉ đảm bảo cho máu lưu thông tốt

C. Cơ thể bị rối loạn chuyển hóa.

D. Giúp cho tim đập nhanh hơn bình thường

Câu 6 . Khi môi trường trong cơ thể mất cân bằng gây ra hậu quả gì đối với cơ thể?

A. Làm biến đổi hoặc gây rối loạn hoạt động của tế bào, cơ quan và cơ thể.

B. Đưa hàm lượng glucose trong máu về trạng thái cân bằng ổn định.

C. Chuyển glucose vào gan để dự trữ đường tốt hơn

D. Làm tăng khả năng dự trữ oxygen trong phổi

Câu 7. Một người có chỉ số glucose trong máu cao hơn bình thường liên tục trong thời gian dài kể cả khi rất đói. Người này có nguy cơ mắc bệnh gì?

1. Tiểu đường B. Tăng khả năng dự trữ đường trong máu

C. Bệnh gout D. Bệnh viêm phổi

Câu 8. Một người có lượng uric acid trong máu cao hơn bình thường kéo dài. Người này có nguy cơ mắc bệnh gì?

A. Đái đường

B. Tăng khả năng dự trữ đường trong máu

C. Bệnh gout, viêm khớp, suy thận,…

D. Bệnh viêm phổi

Câu 9. Một người có lượng uric acid trong máu thấp hơn bình thường kéo dài. Người này có nguy cơ mắc bệnh gì?

A. Đái đường B. Tăng khả năng dự trữ đường trong máu

C. Rối loạn chức năng gan, thận D. Bệnh viêm phổi

**PHẦN 2. TỰ LUẬN:**

Câu 1. Môi trường trong cơ thể gồm những thành phần nào? Nêu mối quan hệ giữa các thành phần đó?

Đáp án

- Môi trường trong cơ thể gồm: Máu, bạch huyết, nước mô

- Mối quan hệ giữa 3 thành phần Máu – Nước mô – Bạch huyết có mối quan hệ chặt chẽ với nhau: 1 số thành phàn của máu thẩm thấu qua thành mạch máu tạo thành nước mô, nước mô thẩm thấu qua thành mạch bạch huyết tạo ra bạch huyết, bạch huyết vận chuyển trong mạch bạch huyết lại đổ về tĩnh mạch máu.

Câu 2 (NB). Cân bằng môi trường trong cơ thể là gì? Cân bằng môi trường trong cơ thể có vai trò gì đối với cơ thể?

Đáp án

Cân bằng môi trường trong cơ thể là duy trì sự ổn định của môi trường trong cơ thể, đảm bảo cho các hoạt động sống của cơ thể diễn ra bình thường.

**Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**

+ HS tiếp nhận nhiệm vụ, nghiên cứu SGK và trả lời câu hỏi.

+ GV quan sát HS hoạt động, hỗ trợ khi HS cần

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**

+ GV gọi đại diện HS lên báo cáo kết quả

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

+ GV gọi 1 số HS khác nhận xét, đánh giá.

+ GV đánh giá, nhận xét, chốt kiến thức và nêu 1 số chú ý:

1.B 2.B 3.A 4.C 5.A 6.A 7.A 8.C 9.C

**PHẦN 2. TỰ LUẬN:**

Câu 1.

- Môi trường trong cơ thể gồm: Máu, bạch huyết, nước mô

- Mối quan hệ giữa 3 thành phần Máu – Nước mô – Bạch huyết có mối quan hệ chặt chẽ với nhau: 1 số thành phàn của máu thẩm thấu qua thành mạch máu tạo thành nước mô, nước mô thẩm thấu qua thành mạch bạch huyết tạo ra bạch huyết, bạch huyết vận chuyển trong mạch bạch huyết lại đổ về tĩnh mạch máu.

Câu 2 . Cân bằng môi trường trong cơ thể là duy trì sự ổn định của môi trường trong cơ thể, đảm bảo cho các hoạt động sống của cơ thể diễn ra bình thường.

**D . HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:** HS vận dụng được kiến thức đã học về môi trường trong cơ thể để trả lời 1 số câu hỏi thực tế

**b. Nội dung:** Đọc thông tin sgk, tìm hiểu thông tin qua sách báo, internet, nghe giáo viên hướng dẫn, học sinh thảo luận, trao đổi hoàn thành phiếu học tập 3 và trả lời 1 số câu hỏi thực tiễn.

**c. Sản phẩm học tập:** Phần **t**rình bày của HS

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

GV yêu cầu HS nghiên cứu SGK mục 2 bài 36, làm việc cá nhân và thảo luận nhóm 4 HS (5 phút) và hoàn thành phiếu học tập 3:

1. Những chỉ số nào giúp ta biết được môi trường trong cơ thể có cân bằng ổn định không?

 Một phụ nữ 28 tuổi có kết quả một số chỉ số xét nghiệm máu thể hiện ở bảng sau.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Chỉ số | Kết quả xét nghiệm | Ngưỡng giá trị ở người  trưởng thành bình thường |
| Glucose (mmol/l) | 7,4 | 3,9 - 5,6 (Bộ y tế 2020) |
| Uric acid (mg/dl) | 5,6 | Nam: 2,5 - 7  Nữ: 1,5 - 6 (ACR 2020) |

2. Em hãy nêu nhận xét về các chỉ số này. Theo em người này có thể mắc bệnh gì? Người này cần chú ý gì trong khẩu phần ăn?

**Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**

+ HS tiếp nhận nhiệm vụ, trao đổi, thảo luận và hoàn thành phiếu học tập 3.

+ GV quan sát HS hoạt động, hỗ trợ khi HS cần

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**

+ GV gọi đại diện HS các nhóm lên báo cáo kết quả

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

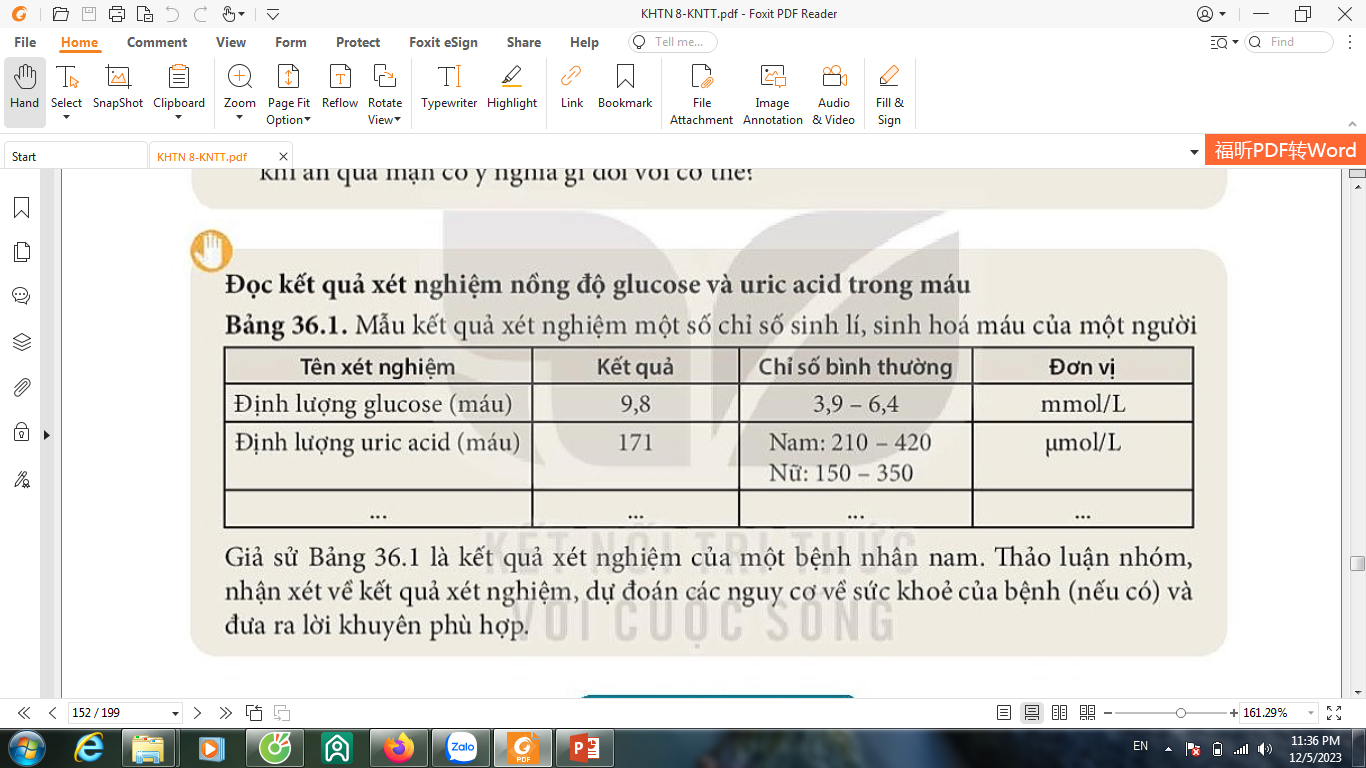
+ GV gọi 1 số HS nhóm khác nhận xét, đánh giá.

+ GV đánh giá, nhận xét, chốt kiến thức và nêu 1 số chú ý:

***- Nồng độ glucose, sodium chloride, uzea, uric acid, pH trong máu có vai trò quan trọng trong việc duy trì sự ổn định môi trường trong cơ thể. Nếu những yếu tố này mất cân bằng, cơ thể có nguy cơ mắc 1 số bệnh.***

***VD: Người có hàm lượng Glucose trong máu cao hơn mức bình thường kéo dài có thể đã mắc bệnh tiểu đường. Nếu lượng uric acid trong máu tăng cao kéo dài gây suy thận, viêm khớp, gout,… Nếu lượng uric acid trong máu thấp hơn bình thường có nguy cơ bị rối loạn chức năng gan, thận.***

**HS vận dụng trả lời các câu hỏi sau:**

****

Cho biết trong trường hợp nào dưới đây có chỉ số môi trường trong cơ thể mất cân bằng và có thể gây ra hậu quả gì? Em hãy nêu biện pháp khắc phục tình trạng đó?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Trường hợp | Chỉ số môi trường trong | Giá trị đo được | Những giá trị ở người trưởng  thành bình thường (bộ y tế 2018) |
| 1 | Thân nhiệt | 39,5 0C | 36 - 37,50C |
| 2 | Nồng độ Zn trong máu | 16,5 | 9,2 - 18,4 |

**D. HƯỚNG DẪN HỌC**

- HS học bài và làm bài tập trong SBT bài 36

- Chuẩn bị bài mới Bài 37: **Hệ thần kinh và các giác quan ở người**, trước khi lên lớp.

**IV. KẾ HOẠCH ĐÁNH GIÁ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hình thức đánh giá** | **Phương pháp**  **đánh giá** | **Công cụ đánh giá** | **Ghi Chú** |
| - Thu hút được sự tham gia tích cực của người học  - Gắn với thực tế  - Tạo cơ hội thực hành cho người học | - Sự đa dạng, đáp ứng các phong cách học khác nhau của người học  - Hấp dẫn, sinh động  - Thu hút được sự tham gia tích cực của người học  - Phù hợp với mục tiêu, nội dung | - Báo cáo thực hiện công việc.  - Phiếu học tập  - Hệ thống câu hỏi và bài tập  - Trao đổi, thảo luận |  |