|  |  |
| --- | --- |
| **Trường THPT Marie Curie**  Tổ: Khoa học Tự nhiên - Nhóm: Hóa học | Họ và tên giáo viên:  **TRƯƠNG THÀNH CHUNG** |

**Chủ đề 1: CÂN BẰNG HÓA HỌC**

**Bài 3: pH CỦA DUNG DỊCH. CHUẨN ĐỘ ACID - BASE**

*Môn học/Hoạt động giáo dục:* **Hóa học**; *lớp:* **11**

*Thời gian thực hiện:* **tiết**

**-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

**I. MỤC TIÊU**

**1) Kiến thức**

Học xong bài này, học sinh có thể:

– Nêu được khái niệm và ý nghĩa của pH trong thực tiễn (liên hệ giá trị pH ở các bộ phận trong cơ thể với sức khỏe con người, pH của đất, nước tới sự phát triển của động thực vật, ...).

– Viết được biểu thức tính pH ( hoặc ) và biết cách sử dụng các chất chỉ thị để xác định pH (môi trường acid, base, trung tính) bằng các chất chỉ thị phổ biến như giấy chỉ thị màu, quỳ tím, phenolphtalein, ...).

– Nêu được nguyên tắc xác định nồng độ acid, base bằng phương pháp chuẩn độ.

– Thực hiện được thí nghiệm chuẩn độ acid - base. Chuẩn độ dung dịch base mạnh (sodium hydroxide) bằng dung dịch acid mạnh (hydrochloric acid).

**2) Năng lực**

***a) Năng lực chuyên biệt***

– *Năng lực nhận thức hóa học*:

(1) Biết được khái niệm pH và cách chuẩn độ dung dịch.

– *Năng lực vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học*:

(2) Tính toán được pH của một số dung dịch acid - base.

(3) Thực hiện được thí nghiệm chuẩn độ acid - base. Chuẩn độ dung dịch base mạnh (sodium hydroxide) bằng dung dịch acid mạnh (hydrochloric acid).

– *Năng lực tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ hóa học*:

(4) Tìm hiểu pH của một số dung dịch liên quan đến môi trường sống của các sinh vật.

***b) Năng lực chung***

– *Năng lực tự chủ và tự học*:

(5) Có ý thức tự tìm hiểu bài học trước khi đến lớp.

*– Năng lực giao tiếp và hợp tác:*

(6) Hợp tác với các thành viên trong lớp, với giáo viên trong quá trình tìm hiểu kiến thức.

– *Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo*:

(7) Tự tìm hiểu và tự giải thích những ứng dụng pH trong thực tiễn.

**3) Phẩm chất**

– *Trách nhiệm*:

(8) Nghiêm túc thực hiện các nhiệm vụ học tập được giao đúng tiến độ.

– *Trung thực*:

(9) Trung thực trình bày các kết quả thu thập được.

– *Chăm chỉ*:

(10) Tích cực trong các nhiệm vụ học tập của cá nhân, của tập thể.

– *Nhân ái*:

(11) Chú ý quan tâm, giúp đỡ, chia sẻ những khó khăn trong việc thực hiện nhiệm vụ học tập với các thành viên.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

|  |  |
| --- | --- |
| **Giáo viên** | **Học sinh** |
| Máy tính, mô hình, tranh ảnh. | Chuẩn bị bài ở nhà trước khi đến lớp. |

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**HOẠT ĐỘNG 1: KHỞI ĐỘNG**

*a) Mục tiêu:* Dẫn dắt vào bài học mới.

*b) Nội dung:* HS trả lời mục logo mở đầu trong trang 20 SGK.

*c) Sản phẩm:* So sánh được vị chua giữa các giữa các loại acid.

*d) Tổ chức thực hiện:*

– GV yêu cầu HS đọc SGK và trả lời mục logo mở đầu trong trang 20 SGK.

– HS đọc SGK và tìm kiếm câu trả lời.

– GV gọi HS đứng tại chỗ trình bày, có thể gọi thêm các HS nhận xét, bổ sung.

– GV nhận xét, chốt và dẫn dắt vào bài học mới.

**HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

*a) Mục tiêu:* Biết khái niệm pH, cách tính pH của dung dịch và biết cách chuẩn độ dung dịch.

*b) Nội dung:* HS tìm hiểu SGK, làm việc cá nhân, thảo luận nhóm.

*c) Sản phẩm:* HS nêu được khái niệm pH và biết cách tính pH của dung dịch, cách chuẩn độ dung dịch.

*d) Tổ chức thực hiện:*

**Nhiệm vụ 1: Tìm hiểu khái niệm về pH của dung dịch**

***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ***

– GV yêu cầu HS đọc trong trang 20-21 SGK, nêu khái niệm pH.

– GV yêu cầu HS trả lời logo hỏi 1, 2.

– GV yêu cầu HS làm logo luyện tập 1 vào vở.

***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ***

– HS tìm hiểu SGK, tìm kiếm câu trả lời và làm bài tập vào vở.

***Bước 3: Báo cáo, thảo luận***

– GV gọi HS đứng tại chỗ trình bày; có thể gọi các HS nhận xét, bổ sung.

– GV kiểm tra vở một số HS để chấm điểm làm bài cho HS.

***Bước 4: Kết luận, nhận định***

GV nhận xét, chốt kiến thức và kết luận.

**Nhiệm vụ 2: Tìm hiểu ý nghĩa của pH trong thực tiễn**

***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ***

– GV yêu cầu HS đọc trong trang 22 SGK, nêu những ý nghĩa của pH trong thực tiễn.

– GV yêu cầu HS trả lời logo luyện tập 3, 4.

– GV yêu cầu HS trả lời logo vận dụng 1, 2..

***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ***

– HS tìm hiểu SGK, tìm kiếm câu trả lời.

***Bước 3: Báo cáo, thảo luận***

– GV gọi HS đứng tại chỗ trình bày; có thể gọi các HS nhận xét, bổ sung.

***Bước 4: Kết luận, nhận định***

GV nhận xét, chốt kiến thức và kết luận.

**Nhiệm vụ 3: Tìm hiểu cách xác định pH bằng chất chỉ thị**

***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ***

– GV yêu cầu HS đọc SGK và cho biết những chất chỉ thị thường dùng.

***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ***

– HS tìm hiểu SGK, tìm kiếm câu trả lời, kể tên các chất chỉ thị thường dùng.

***Bước 3: Báo cáo, thảo luận***

– GV gọi HS đứng tại chỗ trình bày; có thể gọi các HS nhận xét, bổ sung.

***Bước 4: Kết luận, nhận định***

GV nhận xét, chốt kiến thức và kết luận.

**Nhiệm vụ 4: Tìm hiểu cách chuẩn độ acid - base**

***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ***

– GV yêu cầu HS đọc SGK và nêu khái niệm chuẩn độ.

– GV cho HS xem một số video chuẩn độ một số dung dịch thường gặp.

– GV yêu cầu HS trả lời logo hỏi 3, logo vận dụng 4, 5 vào vở.

***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ***

– HS tìm hiểu SGK, tìm kiếm câu trả lời.

– HS theo dõi các video chuẩn độ mà GV trình chiếu.

– HS trả lời các logo hỏi 3, logo vận dụng 4, 5.

***Bước 3: Báo cáo, thảo luận***

– GV gọi HS đứng tại chỗ trình bày; có thể gọi các HS nhận xét, bổ sung.

– GV thu vở một số HS chấm và đánh giá.

***Bước 4: Kết luận, nhận định***

GV nhận xét, chốt kiến thức và kết luận.

**HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP**

*a) Mục tiêu:* Ôn tập, củng cố kiến thức trong bài học.

*b) Nội dung:* HS làm các bài tập trong trang 25 SGK và các bài tập GV giao thêm.

*c) Sản phẩm:* HS trình bày bài làm bằng lời hoặc trình bày trên bảng, trong vở.

*d) Tổ chức thực hiện:*

***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ***

– GV yêu cầu HS làm các bài tập trong trang 25 SGK và các bài tập GV giao thêm.

– GV gọi HS đứng tại chỗ trình bày; có thể gọi các HS nhận xét, bổ sung.

– GV thu vở một số HS chấm và đánh giá.

***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ***

– HS thực hiện nhiệm vụ làm các bài tập được giao.

***Bước 3: Báo cáo, thảo luận***

– GV gọi HS đứng tại chỗ trình bày; có thể gọi các HS nhận xét, bổ sung.

– GV thu vở một số HS chấm và đánh giá.

***Bước 4: Kết luận, nhận định***

GV nhận xét, chốt kiến thức và kết luận.

**HOẠT ĐỘNG 4: VẬN DỤNG**

*a) Mục tiêu:* Mở rộng, vận dụng kiến thức bài học vào thực tiễn.

*b) Nội dung:* HS tìm hiểu mở rộng kiến thức ngoài giờ lên lớp, ở nhà, ngoại khóa.

*c) Sản phẩm:* Tư liệu hình ảnh, video, sản phẩm thực tế.

*d) Tổ chức thực hiện:*

– GV giao nhiệm vụ cho HS ở logo vận dụng 3 trang 24 SGK.

